Benutzerhandbuch





Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Christina Kaboth, Insa Mingers, Sabine Pfeifer, Kevin Quarshie, Benjamin Schütte

Diese PDF wurde für die Verwendung von Screenreader-Software optimiert. Beachten Sie, dass es aufgrund der Komplexität und großen Anzahl von Bildern in diesem Dokument nicht möglich ist, alternative Bildbeschreibungen einzufügen.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung

Hilfesystem

Mit dem detaillierten Hilfesystem von WaveLab können Informationen über Funktionen des Bedienfeldes schnell abgerufen werden und es ist einfach, innerhalb des Programms Informationen zu erhalten.

Im Wesentlichen sind drei Arten von Hilfe verfügbar:

- Die Hilfe gewährleistet detaillierte Informationen über die Funktionen und die Funktionalität von WaveLab. Sie können Lesezeichen setzen und die Suchfunktion und den Index verwenden, um die gesuchten Informationen schnell zu finden.
- Über die »Was ist das«-Tooltips erhalten Sie detaillierte Informationen über die Funktionalität eines bestimmten Elements der Programmoberfläche.
- In der Statusleiste am unteren Rand jedes Arbeitsbereich-Fensters werden detaillierte Informationen über Menüoptionen angezeigt, wenn Sie die Maus über ein Element bewegen.
- Im Audiomontage-Arbeitsbereich wird in der Statusleiste angezeigt, welche Art von Bearbeitung durchgeführt werden kann, wenn Sie die Maus und die Zusatztasten verwenden.

Zugriff auf das Hilfesystem

Es gibt mehrere Arten, auf das Hilfesystem zuzugreifen.

- Um die WaveLab-Hilfe zu öffnen, wählen Sie **Hilfe > Inhalt**.
- Durchsuchen Sie den Installations-Folder, um das Handbuch im PDF-Format zu öffnen. Die Dokumente befinden sich im Ordner **Dokumentation**.
- Bewegen Sie die Maus über ein Bildschirm-Symbol, um Tooltips anzuzeigen.
- Um die Hilfe für den aktiven Dialog zu öffnen, klicken Sie auf das Fragezeichen-Symbol in der Titelleiste (Windows) oder im Dialog (Mac OS), damit der **Hilfe**-Schalter angezeigt wird. Dann klicken Sie auf den **Hilfe**-Schalter oder drücken Sie [F1] (Windows) oder [Befehlstaste]-[?] (Mac OS).
- Um die Menühilfe zu verwenden, bewegen Sie die Maus über eine Menüoption. Der Hilfetext wird in der Statusleiste am unteren Rand des Arbeitsbereich-Fensters angezeigt.

- Um Informationen darüber anzuzeigen, welche Art von Bearbeitung durchgeführt werden kann, wenn Sie die Maus und die Zusatztasten im Audiomontage-Fenster verwenden, bewegen Sie die Maus über das Montage-Fenster. Der Hilfetext wird in der Statusleiste am unteren Rand des Arbeitsbereich-Fensters angezeigt.
- Um die Hilfetexte in der Statusleiste zu aktivieren/deaktivieren, wählen Sie **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen > Darstellung**-Registerkarte und im Bereich **ArbeitsbereicheStatusleiste anzeigen**.

Um die »Was ist das«-Hilfe zu öffnen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Drücken Sie in jedem Arbeitsbereich [Umschalttaste]-[F1] und bewegen Sie die Maus über ein Element des Bedienfelds, oder wählen Sie **Hilfe > Was ist das?**.
- In einem Dialog wählen Sie das Fragezeichen-Symbol auf einer beliebigen Titelleiste (Windows) oder im Dialog (Mac OS) und bewegen die Maus über ein Element des Bedienfelds oder eine Menüoption.
- Einige »Was ist das«-Tooltips werden durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben, um anzugeben, dass in der WaveLab-Hilfe ein zugehöriges Hilfethema verfügbar ist. Klicken Sie auf den Verweis im Tooltip, um die entsprechenden Informationen in der Hilfe zu öffnen.

Informationen zu Programmversionen

Die Dokumentation deckt zwei verschiedene Betriebssysteme ab, Windows und Mac OS X. Einige Funktionen und Einstellungen sind nur für eines der beiden Betriebssysteme verfügbar.

Darauf wird an den entsprechenden Stellen deutlich hingewiesen. Falls nichts anderes angeführt ist, sind alle in der Dokumentation angeführten Beschreibungen und Vorgänge für alle Versionen von WaveLab sowohl für Windows als auch für Mac OS X gültig.

Die Screenshots stammen von der englischen Windows-Version von WaveLab.

Typographische Konventionen

Für viele Standardtastaturbefehle in WaveLab werden Sondertasten verwendet, die sich je nach Betriebssystem unterscheiden. Der Standardtastaturbefehl für »Rückgängig« ist z.B. unter Windows [Strg]-[Z] und unter Mac OS X [Befehlstaste]-[Z].

Wenn in diesem Handbuch Tastaturbefehle mit Sondertasten beschrieben werden, stehen die Windows-Sondertasten an erster Stelle:

- [Windows-Sondertaste]/[Mac-Sondertaste]-[Taste]

So bedeutet z. B. [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z]: »Drücken Sie die [Strg]-Taste unter Windows bzw. die [Befehlstaste] unter Mac OS X und dann die Taste [Z]«.

Entsprechend bedeutet [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[X]: »Drücken Sie die [Alt]-Taste unter Windows bzw. die [Wahltaste] unter Mac OS X und dann die Taste [X]«.

HINWEIS

Sie werden in diesem Handbuch oft dazu aufgefordert, mit der rechten Maustaste zu klicken, z. B. um ein Kontextmenü zu öffnen. Wenn Sie auf einem Mac mit einer Eintastenmaus arbeiten, müssen Sie dafür beim Klicken die [Ctrl]-Taste gedrückt halten.

So können Sie uns erreichen

Im **Hilfe**-Menü in WaveLab finden Sie Verweise zu Zusatzinformationen.

Das Menü enthält Links zu diversen Steinberg-Seiten im Internet. Beim Auswählen einer Menüoption wird automatisch Ihr Browser gestartet und die entsprechende Seite geöffnet. Auf diesen Seiten finden Sie Informationen über Support und Kompatibilität, Antworten auf häufig gestellte Fragen, Informationen über Updates und andere Produkte von Steinberg usw. Voraussetzung dafür ist, dass Sie auf Ihrem Computer einen Webbrowser installiert haben und über eine funktionierende Internetverbindung verfügen.

Einrichten Ihres Systems

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, müssen Sie einige Einstellungen vornehmen.

WICHTIG

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte ausgeschaltet sind, bevor Sie irgendwelche Verbindungen herstellen.

Anschlüsse für Audio

Ihre Systemkonfiguraion hängt von vielen verschiedenen Faktoren ab, z. B. der Art des Projekts, das Sie erstellen möchten, den externen Geräten, die Sie verwenden möchten, oder der Computer-Hardware, die Ihnen zur Verfügung steht.

Informationen zu Audiokarten und zur Hintergrund-Wiedergabe

Wenn Sie die Wiedergabe oder Aufnahme in WaveLab aktivieren, können andere Anwendungen nicht auf die Audiokarte zugreifen. Ebenso kann WaveLab keine Wiedergabe durchführen, wenn eine andere Anwendung die Audiokarte benutzt. Der Windows MME-Treiber bildet hiervon eine Ausnahme.

Sie können WaveLab zusammen mit anderen Anwendungen ausführen und dabei immer der aktiven Anwendung Zugriff auf die Audiokarte geben.

Wählen Sie hierzu **Optionen > VST-Audio-Verbindungen** und aktivieren Sie auf der **Optionen**-Registerkarte **Treiber deaktivieren, wenn WaveLab im Hintergrund läuft**.

Informationen zur Latenz

Latenz ist die Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, zu dem Audio vom Programm gesendet wird, und dem Zeitpunkt, zu dem Sie das Audio tatsächlich hören. Während eine sehr niedrige Latenz bei DAW-Echtzeit-Anwendungen wie z. B. Steinberg Nuendo oder Cubase extrem wichtig sein kann, ist dies bei WaveLab nicht unbedingt der Fall.

Beim Arbeiten mit WaveLab sind eine optimale und stabile Wiedergabe und hohe Präzision bei der Bearbeitung die wichtigsten Aspekte. Sie sollten nicht versuchen, die geringstmöglichen Latenzwerte zu erreichen.

Die Latenz in einem Audiosystem hängt von der Audio-Hardware, den Treibern und den Einstellungen ab. Falls bei der Wiedergabe Aussetzer, Rasseln oder Glitches auftreten, erhöhen Sie die **Pufferanzahl**-Einstellung im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** oder erhöhen Sie die Puffergröße im ASIO Control Panel, das spezifisch für die Audiokarte ist.

Definieren von VST-Audio-Verbindungen

Damit Sie Audio in WaveLab wiedergeben und aufnehmen können, müssen Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab mit Ihrer Soundkarte verbunden sind und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden wollen.

Sie können die Puffereinstellungen für Ihr Gerät definieren sowie Verbindungen mit externen Geräten wie z. B. externer Effekt-Hardware einrichten. Wählen Sie mindestens zwei Kanäle für die Stereowiedergabe und -aufnahme.

Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den Windows MME-Treiber oder integrierte Audio-Optionen (Mac) auswählen. Sie können MME auch mit den meisten Audiokarten von Drittanbietern verwenden. Dies bietet den Vorteil, dass die Aufnahme und Wiedergabe bei unterschiedlichen Sampleraten erfolgen kann. Windows MME-Treiber erlauben jedoch weder Audio-Monitoring im **Aufnahme**-Dialog noch Mehrkanalbetrieb, zudem bieten andere Treiber in der Regel eine bessere Klangqualität und Leistung.

Auswählen eines ASIO-Treibers

ASIO (Audio Stream Input/Output) ist ein von Steinberg spezifiziertes Computer-Gerätetreiberprotokoll für digitales Audio. Es stellt eine Schnittstelle mit niedriger Latenz und hoher Wiedergabetreue zwischen einer Software-Anwendung und der Soundkarte eines Computers bereit.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie aus dem **Audiogerät**-Menü Ihren ASIO-Treiber aus.

   Die Registerkarte **ASIO-PlugIns** und der **Einstellungen**-Schalter werden aktiviert.
3. Optional: Klicken Sie auf den **Einstellungen**-Schalter und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **ASIO-PlugIns** die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang der ASIO-PlugIns verwendet werden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Auswählen eines Windows MME-Treibers

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie aus dem **Audiogerät**-Menü den **Windows MME**-Treiber.
3. Wählen Sie auf der **Wiedergabe**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Wiedergabe verwendet werden.
4. Wählen Sie auf der **Aufnahme**-Registerkarte die Audioanschlüsse aus, die für die Aufnahme und den Monitor-Eingang verwendet werden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »VST-Audio-Verbindungen«

In diesem Dialog können Sie angeben, wie die internen Eingangs- und Ausgangskanäle in WaveLab mit Ihrer Soundkarte verbunden sind und welches Gerät Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.

Globale Einstellungen

Audiogerät

Wählen Sie hier das Audiogerät aus, das Sie für die Wiedergabe und Aufnahme von Audio verwenden möchten. Wenn Sie keine Audiokarte von einem Drittanbieter haben, können Sie den Windows MME-Treiber oder integrierte Audio-Optionen (Mac) auswählen.

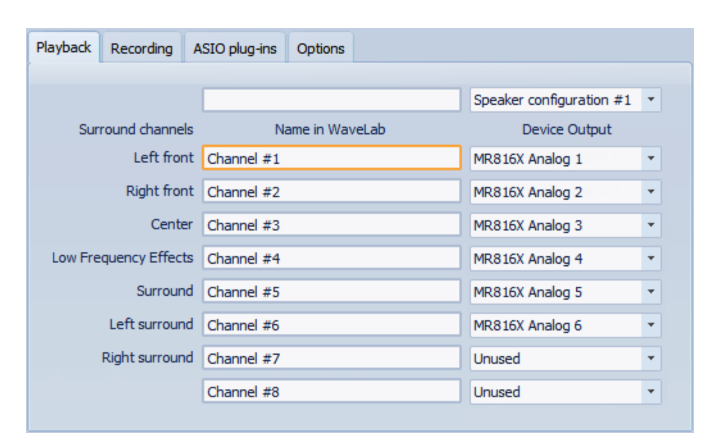
Einstellungen

Wenn Sie einen ASIO-Treiber auswählen, ist der **Einstellungen**-Schalter aktiviert. Klicken Sie auf den Schalter, um die Einstellungen-Anwendung Ihrer Soundkarte zu öffnen. Diese wird in der Regel zusammen mit der Soundkarte installiert. Je nach Ihrer Soundkarte und Ihrem Treiber enthält sie Einstellungen für Puffergröße, digitale Formate, zusätzliche I/O-Verbindungen usw.

Aktualisieren

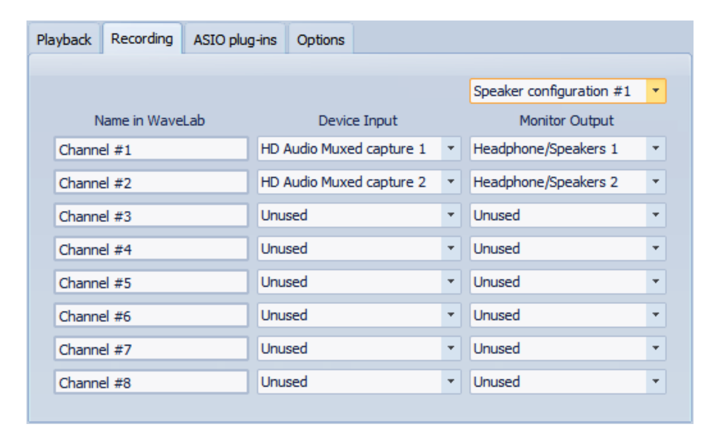
Mit diesem Schalter werden die Einstellungen der Audiogeräte erneut ermittelt und eventuelle Änderungen übernommen.

Wiedergabe-Registerkarte



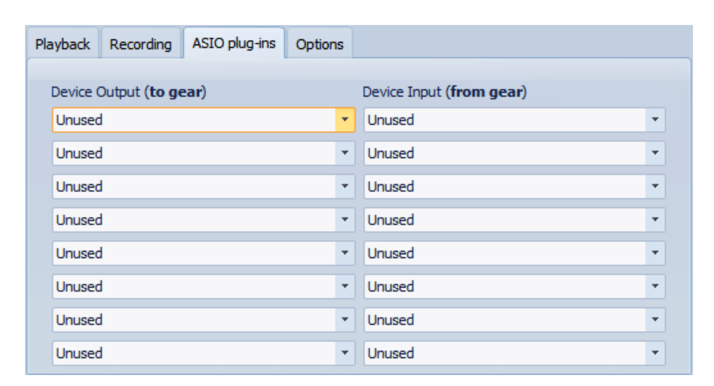
Auf dieser Registerkarte können Sie Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Wiedergabe verwendet werden. Wenn Sie mit einem Surround-System arbeiten, geben Sie hier Ihre Surround-Lautsprecherausgänge an. Außerdem können Sie die Kanäle umbenennen und die **Lautsprecher-Konfiguration** einrichten, um zwischen verschiedenen Lautsprechern umschalten zu können.

Aufnahme-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Audioanschlüsse auswählen und benennen, die für die Aufnahme und das Eingangs-Monitoring verwendet werden. Die Eingänge, die Sie hier definieren, sind anschließend im **Aufnahme**-Dialog verfügbar. Außerdem können Sie die Kanäle umbenennen und die **Lautsprecher-Konfiguration** auswählen.

Registerkarte für externes Gerät



Auf dieser Registerkarte können Sie Eingänge von und Ausgänge zu externen Audiobearbeitungsgeräten auswählen. Der Name dieser Registerkarte entspricht dem installierten Treiber, z. B. **ASIO-PlugIns**.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Anzahl der Puffer und die Steuertreiber-Funktionalität festlegen.

Pufferanzahl

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden).

MME – Puffergröße

Durch einen höheren Wert wird das Audio-Streaming leistungsfähiger (Aussetzer werden vermieden). Diese Option ist nur verfügbar, wenn ein MME-Treiber ausgewählt ist.

Streaming-Engine bei erster Nutzung initialisieren

Initialisiert die Audio-Streaming-Engine, wenn die Wiedergabe oder Aufnahme zum ersten Mal verwendet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Audio-Streaming-Engine beim Programmstart initialisiert.

Treiber bei Änderung der Samplerate zurücksetzen

Setzt den Treiber zurück, wenn die Samplerate geändert wird. Wenn Sie für Wiedergabe oder Aufnahme eine neue Samplerate einstellen, müssen manche Audiogerätetreiber vollständig zurückgesetzt werden. Dieser Vorgang nimmt eine gewisse Zeit in Anspruch.

Kurzes Fade-In/-Out bei Start/Stop der Wiedergabe

Mit dieser Funktion erfolgt zu Beginn der Wiedergabe ein kurzes Fade-In und am Ende der Wiedergabe ein kurzes Fade-Out. Dadurch werden Störgeräusche durch nicht an Nulldurchgängen beginnende Wellenformen vermieden.

Treiber deaktivieren, wenn WaveLab im Hintergrund läuft

Schließt das Audiogerät, wenn WaveLab nicht mehr den Fokus hat. Dadurch können andere Audioanwendungen auf dasselbe Audiogerät zugreifen.

CD/DVD-Recorder

Für allgemeine Anweisungen zur Installation interner oder zum Anschluss externer Rekorder über USB oder Firewire lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung für Ihren Computer oder Ihren Recorder.

Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Firmware-Version auf Ihrem Recorder installiert haben. Bei CD-Recordern muss die bestehende Firmware den Disc-At-Once-Modus unterstützen. Wenn Sie ein Gerät mit älterer Firmware verwenden, können Sie z. B. möglicherweise keine Subindex-Marker in die Spuren schreiben, da die ältere Firmware dies nicht zulässt.

Fernbedienungsgeräte

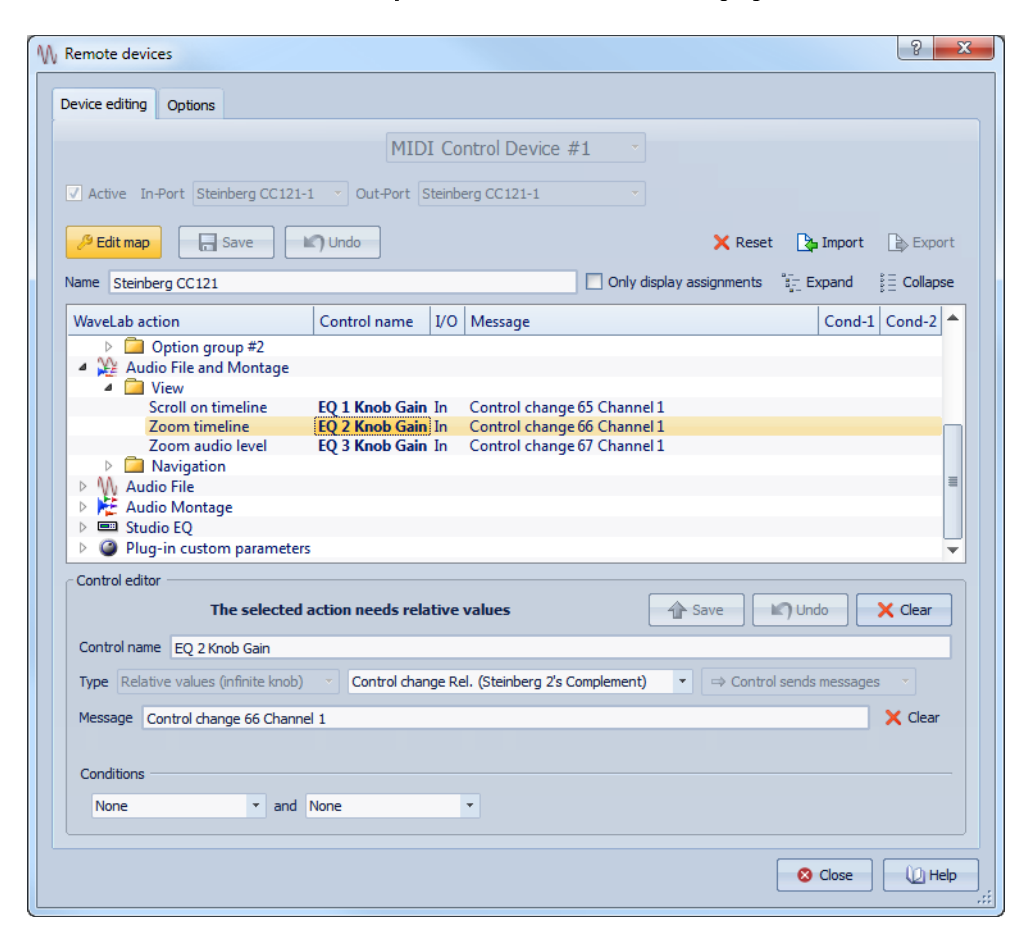
Sie können Fernbedienungsgeräte verwenden, um WaveLab zu steuern.

Einige Befehle können über Dreh- und Schieberegler Ihres Fernbedienungsgeräts gesteuert werden. Allen Befehlen, denen ein Tastaturbefehl zugewiesen werden kann, können Sie auch einen MIDI-Trigger zuweisen.

Fernbedienungsgeräte-Dialog

In diesem Dialog können Sie ein Gerät auswählen, mit dem WaveLab gesteuert werden soll, und die Control-Map von MIDI-Controllern anzeigen und bearbeiten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Fernbedienungsgeräte**.



Gerätebearbeitung-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie einen MIDI-Controller auswählen, die Control-Map anzeigen, WaveLab-Befehle für MIDI-Steuerungen zuweisen und Steuerzuweisungen importieren/exportieren.

Gerät-Menü

Wählen Sie das MIDI-Gerät aus, das bearbeitet werden soll. Wählen Sie **MIDI-Befehle für Menüs**, um den MIDI-Eingangsanschluss zu definieren, der für MIDI-Tastaturbefehle verwendet wird. Die Tastaturbefehle können dann im **Tastaturbefehle**-Dialog zugewiesen werden.

Wählen Sie **MIDI-Steuergerät #1 - #10**, um eine Schnittstelle für ein angeschlossenes MIDI-Steuergerät auszuwählen. Anschließend können Sie ein Gerät zuweisen, indem Sie einen MIDI-Eingangs- und -Ausgangsanschluss auswählen.

Aktiv

Aktiviert das ausgewählte Gerät und scannt die MIDI-Anschlüsse.

Eingang/Ausgang

Wählen Sie die zu verwendenden MIDI-Eingangs-/Ausgangsanschlüsse des Geräts aus.

Zuweisung bearbeiten

Aktiviert den Bearbeitungsmodus der MIDI-Control-Map für das ausgewählte Gerät. Um den Bearbeitungsmodus zu verlassen, klicken Sie erneut.

Speichern

Speichert die Änderungen, die an der MIDI-Control-Map vorgenommen wurden.

Rückgängig

Macht die Änderungen, die an der MIDI-Control-Map vorgenommen wurden, rückgängig.

Zurücksetzen

Wenn ein Factory-Preset für die Zuweisung vorhanden ist, werden durch einen Klick auf **Zurücksetzen** alle vorgenommenen Änderungen zurückgesetzt. Wenn nicht, werden die Zuweisungen gelöscht.

Importieren

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine Map-Definitionsdatei (XML-Datei) auswählen können. Diese Dateien werden beispielsweise von MIDI-Geräte-Herstellern oder anderen Nutzern von WaveLab bereitgestellt.

Exportieren

Hier können Sie eine Map-Definitionsdatei (XML-Datei) exportieren. Diese Datei kann beispielsweise an einen anderen Nutzer von WaveLab gesendet werden.

Name

Hier können Sie einen Map-Namen eingeben.

Nur zugewiesene Funktionen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden in der Control-Map nur die Parameter angezeigt, die einem Fernbedienungsgerät zugewiesen sind.

Erweitern/Einklappen

Erweitert die Ordnerstruktur der Control-Map/blendet sie aus.

WaveLab-Aktionsliste

Diese Ordnerstruktur listet die Parameter auf, die Sie steuern können. Der obere Ordner repräsentiert Kontexte. Die zugehörigen Parameter können nur gesteuert werden, wenn der Kontext aktiv ist, also z. B., wenn eine Audiodatei aktiv ist.

Ein Fernbedienungsgerät kann in mehreren Kontexten verwendet werden, wenn diese exklusiv sind. Dies gilt z. B. für Parameter, die für eine aktive Audiodatei oder eine aktive Audiomontage verwendet werden können.

Der **Global**-Ordner enthält die Parameter, die immer gesteuert werden können.

Bedienelement-Editor – Speichern

Wenn ein Bedienelement erstellt oder geändert wurde, klicken Sie auf diesen Schalter, um es zu speichern.

Bedienelement-Editor – Rückgängig

Wenn ein Bedienelement geändert wurde, klicken Sie auf diesen Schalter, um die Änderungen rückgängig zu machen.

Bedienelement-Editor – Löschen

Löscht die ausgewählte Definition des Controllers.

Name des Bedienelements

Hier können Sie einen Namen für das Bedienelement eingeben. Jedes Bedienelement muss einen Namen haben.

Typ

Im Typ-Bereich können Sie den Typ des ausgewählten Bedienelements bearbeiten.

Wenn einem Parameter verschiedene Bedienelementtypen zugewiesen werden können, können Sie einen Typ aus dem ersten Einblendmenü auswählen. Für einige Parameter können Sie zwischen relativer und absoluter Bearbeitung wählen. Zum Beispiel kann ein Schieberegler im Masterbereich entweder einem motorisierten Regler (absolute Bearbeitung) oder einem Endlos-Drehregler (relative Bearbeitung) zugewiesen werden.

Es werden verschiedene Protokolle für die Interpretation von MIDI-Befehlen unterstützt. Sie können das Protokoll, das Sie verwenden möchten, aus dem zweiten Menü auswählen. Die **MIDI-Lernfunktion** kann das ausgewählte Protokoll anhand der empfangenen MIDI-Befehle automatisch ändern.

Fernbedienungsgeräte senden Befehle an WaveLab, können von der Anwendung aber auch Befehle empfangen (z. B., einen Schalter zu beleuchten oder einen motorisierten Regler zu bewegen). Sie können den Modus, den Sie verwenden möchten, aus dem dritten Menü auswählen.

Beschreibung

Aktiviert die **MIDI-Lernfunktion**. Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie das Bedienelement (Drehregler, Schieberegler usw.) auf Ihrem MIDI-Controller verwenden. Wenn MIDI-Befehle empfangen werden, werden sie einige Millisekunden nach dem Ende der MIDI-Aktivität analysiert. Das Ergebnis wird im **Beschreibung**-Feld angezeigt. Es wird anschließend von WaveLab als Kennung für das Bedienelement verwendet.

Löschen

Löscht den MIDI-Befehl, der dem Bedienelement entspricht.

Bedingungen

Eine Sondertaste ist ein WaveLab-Parameter, der über ein MIDI-Bedienelement (z. B. ein Fußschalter) oder eine Computer-Taste ([Strg]-Taste/[Befehlstaste], [Umschalttaste] usw.) gesteuert werden kann. Wenn Sie ein Fernbedienungsgerät mit einer oder zwei Sondertasten verbinden, können Sie verschiedene Parameter mit demselben Fernbedienungsgerät bearbeiten.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die MIDI-Lernfunktion verwenden, um ein Bedienelement eines MIDI-Fernbedienungsgeräts einer Funktion zuzuweisen.

Mausrad emulieren

Wenn Sie diese Option einschalten, wird der AI-Drehregler in WaveLab wie ein Mausrad behandelt (ausgenommen bei PlugIns).

Ausgewähltes Wertefeld bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie mit dem AI-Drehregler das aktive Wertefeld bearbeiten, das Sie in vielen WaveLab-Fenstern und -Dialogen finden.

Auswählen eines MIDI-Fernbedienungsgeräts

VORAUSSETZUNGEN

Das MIDI-Fernbedienungsgerät wird an Ihren PC/Mac angeschlossen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Fernbedienungsgeräte**.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Gerätebearbeitung** eine der Schnittstellen für MIDI-Fernbedienungsgeräte oder die Option **MIDI-Befehle für Menüs** aus dem Einblendmenü im oberen Bereich.
3. Wählen Sie **Aktiv** aus, um das ausgewählte Gerät zu aktivieren.
4. Wählen Sie aus dem Menü **Eingang** und **Ausgang** einen MIDI-Eingang und -Ausgang aus.

Zuweisen eines MIDI-Controllers zu einem Parameter

Wenn Sie ein Steinberg-Fernbedienungsgerät wie z. B. den CC121 verwenden, sind die Bedienelemente bereits Parametern zugewiesen. Sie können diese Standardeinstellungen anpassen.

VORAUSSETZUNGEN

Sie haben Ihr MIDI-Fernbedienungsgerät eingerichtet.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Fernbedienungsgeräte**.
2. Wählen Sie aus dem Einblendmenü im oberen Bereich des Dialogs Ihr MIDI-Fernbedienungsgerät aus.
3. Klicken Sie auf der **Gerätebearbeitung**-Registerkarte auf den Schalter **Zuweisung bearbeiten**.
4. Klicken Sie in der Verzeichnisstruktur auf den Parameter, den Sie steuern möchten.
5. Geben Sie im Bereich **Bedienelement-Editor** einen Namen im Feld **Name des Bedienelements** ein.
6. Wählen Sie den Typ des Bedienelements aus.

   Je nach dem Typ des Bedienelements auf dem MIDI-Fernbedienungsgerät müssen Sie ein Bedienelement mit relativen Werten (Drehregler), Auslöserwerten (Schalter) oder absoluten Werten (Schieberegler) auswählen.
7. Klicken Sie in das **Beschreibung**-Feld und betätigen Sie dann auf Ihrem MIDI-Fernbedienungsgerät das Bedienelement, das Sie zuweisen möchten.

   Der Name des Controllers wird im **Beschreibung**-Feld angezeigt.
8. Klicken Sie auf den **Speichern**-Schalter rechts neben der Meldung **Das Bedienelement wurde bearbeitet**.
9. Klicken Sie auf den **Speichern**-Schalter rechts neben dem Schalter **Zuweisung bearbeiten**.

ERGEBNIS

Der MIDI-Controller ist nun der Funktion zugewiesen.

Zuweisen benutzerdefinierter Parameter zu PlugIns

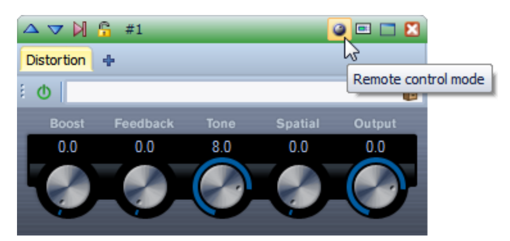
Sie können vielen VST 3-PlugIns benutzerdefinierte Parameter zuweisen.

VORAUSSETZUNGEN

Weisen Sie im **Fernbedienungsgeräte**-Dialog die Steuerelemente Ihres MIDI-Controllers den benutzerdefinierten Parametern des PlugIns zu. Wenn Sie Steinbergs CC121-Controller verwenden, sind die Parameter bereits standardmäßig zugewiesen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie vom Masterbereich oder vom **Effekte**-Fenster aus das PlugIn, das Sie mit dem MIDI-Fernbedienungsgerät steuern möchten.
2. Klicken Sie bei gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Taste auf das Kreissymbol am oberen Rand des PlugIn-Fensters, um den **Bearbeitungsmodus** aufzurufen.



3. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Kreissymbol verwandelt sich in ein Werkzeugsymbol, um anzuzeigen, dass Sie im MIDI-Lernmodus sind.
4. Zeigen Sie mit der Maus auf einen PlugIn-Parameter und bewegen Sie anschließend das Bedienelement des MIDI-Controllers, das Sie zuweisen möchten.

   Wiederholen Sie diesen Schritt für alle Parameter und Bedienelemente, die Sie zuweisen möchten.
5. Klicken Sie abschließend auf das Werkzeugsymbol, um den **Bearbeitungsmodus** zu verlassen, und klicken Sie dann auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Zuweisung wird gespeichert. Jetzt können Sie die zugewiesenen Parameter mit Ihrem MIDI-Fernbedienungsgerät steuern. Ein PlugIn kann über den benutzerdefinierten Parameter gesteuert werden, wenn der **Fernbedienungsmodus** aktiviert ist. Es kann jeweils nur ein PlugIn aktiviert werden.

Wenn ein PlugIn für eine Fernbedienung aktiviert ist, hat es auch Vorrang vor anderen Anwendungseinstellungen, die über denselben Parameter gesteuert werden.

Um alle Fernbedienungszuweisungen des PlugIns zu entfernen, klicken Sie bei gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste]- und [Umschalttaste]-Taste auf den **Fernbedienungsmodus**-Schalter.

Importieren und Exportieren von Definitionsdateien für die Fernbedienung

Map-Definitionsdateien sind XML-Dateien, die Steuerzuweisungen für Ihre Fernbedienungsgeräte enthalten. Sie können diese Dateien mit anderen Anwendern austauschen oder eine Sicherungskopie speichern.

Wählen Sie **Optionen > Fernbedienungsgeräte** und öffnen Sie die **Gerätebearbeitung**-Registerkarte.

- Um eine Map-Definitionsdatei zu importieren, klicken Sie auf den **Import**-Schalter, navigieren Sie zum Speicherort der Map-Definitionsdatei und wählen Sie die Datei aus.
- Um eine Map-Definitionsdatei zu exportieren, klicken Sie auf den **Exportieren**-Schalter und navigieren Sie zu dem Speicherort, an dem Sie die Datei speichern möchten.

Bearbeiten von Änderungen in den Einstellungen für das Fernbedienungsgerät

Sie können Änderungen an der Zuweisung, wie z. B. eine Änderung des Namens für ein Bedienelement, speichern, zurücksetzen, rückgängig machen und entfernen.

- Um von Ihnen vorgenommene Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **Speichern**.
- Um das Factory-Preset eines MIDI-Fernbedienungsgeräts wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**. Wenn das Fernbedienungsgerät keine Factory-Presets hat, werden die Zuweisungen gelöscht.
- Um Ihre letzte Aktion rückgängig zu machen, klicken Sie auf **Rückgängig**.
- Um die Steuerdefinition des ausgewählten Bedienelements zu entfernen oder die Zuweisung des ausgewählten Bedienelements aufzuheben, klicken Sie auf **Löschen**.

Verwenden von Sondertasten für Fernbedienungsparameter

Mit Hilfe einer oder zweier Sondertasten können Sie mit demselben Controller verschiedene Parameter steuern. Eine Sondertaste kann ein MIDI-Bedienelement (z. B. ein Fußschalter) oder eine Taste auf der Computer-Tastatur (z. B. [Umschalttaste] und/oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste]) sein.

Um eine oder zwei Sondertasten festzulegen, öffnen Sie den **Fernbedienungsgeräte**-Dialog und wählen Sie bei der Bearbeitung eines Parameters die Sondertasten im **Bedingungen**-Bereich aus.

Sie können die Sondertasten [Umschalttaste] und [Alt]-Taste/[Wahltaste] verwenden, um die Bearbeitungsschritte von Endlos-Drehreglern zu ändern, und zwar wie folgt:

- Drücken Sie [Umschalttaste], um Werte in kleinen Schritten zu bearbeiten.
- Drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste], um Werte in größeren Schritten zu bearbeiten.

CC121 Advanced Integration Controller

Sie können den CC121 Advanced Integration Controller von Steinberg verwenden, um WaveLab zu steuern.

In diesem Abschnitt wird das Factory-Preset von WaveLab für den CC121 beschrieben. Eine ausführliche Beschreibung der Bedienung des Controllers finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung. Beachten Sie, dass der CC121 ursprünglich für die Steuerung von Cubase entwickelt wurde. Das folgende Mapping kombiniert die Funktionen von WaveLab mit den Bedienelementen des CC121. Die Bedienelemente, die im folgenden Absatz nicht aufgelistet sind, sind keinem Parameter zugewiesen.

Channel-Bereich

Sie können alle Bedienelemente des CC121-Kanalbereichs mit Ausnahme des Schiebereglers verwenden, um die Elemente der ausgewählten Spur in einer WaveLab-Audiomontage zu steuern. Der Schieberegler ist für die Steuerung des Masterbereichs vorgesehen.

Schieberegler

Steuert den Regler des Masterbereichs.

PAN-Drehregler

Steuert die Verstärkung der ausgewählten Spur.

Stummschalten

Schaltet die ausgewählte Spur stumm/hebt die Stummschaltung auf.

Solo

Aktiviert/deaktiviert Solo für die ausgewählte Spur.

CHANNEL SELECT

Wählt die vorherige/nächste Spur in der Audiomontage aus.

Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Clip-Grenze in der Audiomontage zu verschieben, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt. Um den Positionszeiger zur vorherigen/nächsten Bereichsgrenze zu verschieben, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt. Um den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Marker im Audiodatei-Arbeitsbereich zu verschieben, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.

EQ-Bereich

Mit dem EQ-Bereich können Sie das Steinberg Studio EQ-PlugIn leicht steuern.

Wenn der EQ TYPE-Schalter am CC121 eingeschaltet ist, können Sie die Parameter des aktiven Studio-EQ anpassen. Alle notwendigen EQ-Parameter wie z. B. Q/F/G jedes Bands, die EQ TYPE-Auswahl, und ALL BYPASS ein/aus können eingestellt werden. Sie können zum WaveLab-Navigationsmodus wechseln, indem Sie den EQ TYPE-Schalter ausschalten. Im WaveLab-Navigationsmodus erhalten Sie Zugang zu alternativen Funktionen wie z. B. Bildlauf, Zoom und Wechsel zwischen Arbeitsbereichen.

EQ TYPE eingeschaltet:

Bandbreiten-Drehregler (Q)
: Stellt Q (Bandbreite) jedes EQ-Bands ein.

Frequenz-Drehregler (F)
: Stellt die Mittenfrequenz jedes EQ-Bands ein.

Gain-Drehregler (G)
: Stellt die Verstärkung jedes EQ-Bands ein.

ON
: Aktiviert/deaktiviert die EQ-Bänder.

ALL BYPASS
: Aktiviert/deaktiviert Bypass für alle PlugIns im Masterbereich.

EQ TYPE ausgeschaltet:

LOW ON
: Öffnet den Audiodatei-Arbeitsbereich.

LOW-MID ON
: Öffnet den Audiomontage-Arbeitsbereich.

HIGH-MID ON
: Öffnet den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich.

HIGH ON
: Öffnet das Control-Fenster.

EQ-1-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)
: Scrollt links/rechts auf der Zeitachse.

EQ-2-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)
: Passt den horizontalen Zoom auf der Zeitachse an.

EQ-3-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)
: Passt den vertikalen Zoom auf der Zeitachse an.

EQ-4-Drehregler für EQ-Verstärkung (G)
: Scrollt Spuren im Audiomontage-Arbeitsbereich oder scrollt vertikal im Audiodatei-Arbeitsbereich.

EQ-1-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Scrollt links/rechts auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

EQ-2-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt horizontal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs ein/aus.

EQ-3-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Zoomt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs ein/aus.

EQ-4-Drehregler für EQ-Frequenz (F)

Scrollt vertikal auf der Übersicht-Zeitachse des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

Transport-Bereich

In diesem Bereich können Sie die Transportfunktionen von WaveLab steuern.

Previous-Schalter

Verschiebt den Positionszeiger an den Anfang des Projekts.

Rewind-Schalter

Rewind

Forward-Schalter

Forward

Next-Schalter

Verschiebt den Positionszeiger an das Ende des Projekts.

Cycle-Schalter

Aktiviert/deaktiviert den Cycle-Modus.

Stop-Schalter

Stoppt die Wiedergabe. Drücken Sie diesen Schalter ein zweites Mal, um den Positionszeiger an die vorherige Startposition zu verschieben. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um den Positionszeiger an den Projektbeginn zu verschieben.

Play-Schalter

Startet die Wiedergabe.

Record-Schalter

Drücken Sie diesen Schalter einmal, um den **Aufnahme**-Dialog zu öffnen. Drücken Sie ihn ein zweites Mal, um die Aufnahme zu starten. Drücken Sie ihn ein drittes Mal, um die Aufnahme zu beenden. Die aufgenommene Datei wird im Audiodatei-Arbeitsbereich geöffnet.

Function-Bereich

In diesem Bereich können Sie bestimmte Funktionen wie z. B. Fades und Lautstärke-Hüllkurven über den VALUE-Drehregler anpassen.

VALUE-Drehregler/-Schalter

Drehen Sie diesen Regler, um die zugewiesene Funktion anzupassen. Drücken Sie den Drehregler, um den Parameter auf seinen Standardwert zurückzusetzen.

FUNCTION-Schalter 1

Passt die Fade-In-Einstellungen des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 2

Passt die Fade-Out-Einstellungen des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 3

Passt die Lautstärke-Hüllkurve des aktiven Clips an.

FUNCTION-Schalter 4

Diesem Schalter ist das Element zugewiesen, auf das zuletzt im Menü **Bearbeiten > Kicker** im Audiomontage-Arbeitsbereich geklickt wurde.

AI-Drehregler-Bereich

WaveLab kann mit dem AI-Drehregler von Steinbergs CC121-, CI2+- und CMC-AI-Controllern gesteuert werden. Mit dem AI-Drehregler können Sie den Parameter steuern, auf den die Maus zeigt.

HINWEIS

Der AI-Drehregler funktioniert nur bei Parametern, die automatisierbar sind.

In diesem Bereich können Sie Parameter mit dem AI-Drehregler steuern.

AI KNOB

Steuert die Parameter des VST 3-PlugIns, emuliert das Mausrad, beispielsweise zum Scrollen, und ermöglicht die Bearbeitung des aktiven numerischen Felds. Um einen Parameter mit dem AI-Drehregler zu steuern, bewegen Sie den Positionszeiger über den Parameter, den Sie steuern möchten, und bewegen Sie den AI-Drehregler. Sie können die Emulation des Mausrads und die Bearbeitung des aktiven numerischen Feld auf der **Optionen**-Registerkarte aktivieren/deaktivieren.

LOCK

Wenn der Mauszeiger auf einen Parameter zeigt, drücken Sie den LOCK-Schalter, damit unabhängig von der Position des Mauszeigers dieser Parameter gesteuert wird.

JOG

Aktiviert den Jog-Modus. Wenn der Jog-Modus aktiviert ist, können Sie durch Drücken von LOCK in den Shuttle-Modus umschalten.

LED »CUBASE READY«

Die LED »CUBASE READY« hat in WaveLab keine Funktion.

Foot Switch-Bereich

Der Fußschalter hat dieselbe Funktion wie [Umschalttaste]. Für die Feineinstellung von Parametern aktivieren und halten Sie den Fußschalter, während Sie den AI-Drehregler drehen.

WaveLab-Konzepte

In diesem Kapitel werden die allgemeinen Konzepte beschrieben, die Sie bei der Arbeit mit WaveLab verwenden. Wenn Sie mit diesen Vorgängen vertraut sind, können Sie effizienter mit dem Programm arbeiten.

Allgemeine Regeln für die Bearbeitung

In allen Steinberg-Produkten können die üblichen Bearbeitungsaktionen durchgeführt werden.

- Zum Auswählen und Verschieben von Elementen des Bedienfelds sowie zum Auswählen von Bereichen klicken und ziehen Sie mit der Maus.
- Über die Computertastatur können Sie numerische Werte und Text eingeben, durch Listen und andere auswählbare Elemente des Bedienfelds navigieren und Transportfunktionen steuern.
- Häufige Aktionen wie Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und das Auswählen mehrerer Elemente können mit den üblichen Tastaturbefehlen ausgeführt werden.

HINWEIS

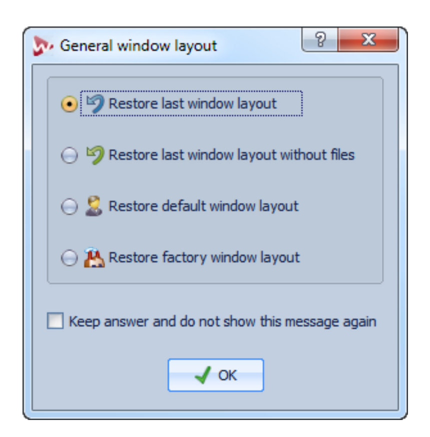
Das Verhalten Ihres Produkts wird auch durch die von Ihnen vorgenommenen Einstellungen bestimmt.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Globale Programmeinstellungen« auf Seite 734

Startbildschirm

Wenn WaveLab gestartet wird, öffnet sich ein Startbildschirm, in dem Sie das Fenster-Layout wählen können.



Letztes Fenster-Layout wiederherstellen

Stellt das Fenster-Layout wieder her, das Sie in WaveLab zuletzt verwendet haben, einschließlich aller damals geöffneten Dateien.

Letztes Fenster-Layout ohne Dateien wiederherstellen

Stellt das Fenster-Layout wieder her, das Sie in WaveLab zuletzt verwendet haben, öffnet jedoch keine Dateien.

Standard Fenster-Layout wiederherstellen

Stellt das standardmäßige Fenster-Layout wieder her, öffnet jedoch keine Dateien.

Mitgeliefertes-Fenster-Layout wiederherstellen

Stellt das werkseitige Standard-Fenster-Layout wieder her, öffnet jedoch keine Dateien.

Antwort behalten und diese Meldung nicht mehr anzeigen

Ist diese Option aktiviert, so wird von nun an die gewählte Option verwendet und der Startbildschirm nicht mehr angezeigt. Soll der Dialog **Globales Fenster-Layout** angezeigt werden, obwohl dieses Kästchen aktiviert ist, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], wenn WaveLab gestartet wird.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Fenster-Layout auf Seite 679

Grundlagen zur Arbeit mit Fenstern

WaveLab folgt den grundlegenden Richtlinien für die Windows-/Mac OS-Benutzeroberfläche, es gelten also die Standardvorgänge von Windows/Mac OS.

Schließen von Fenstern

- Zum Schließen eines Fensters auf einer Registerkarte klicken Sie auf der entsprechenden Registerkarte auf das »X« oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[W].
- Zum Schließen eines Fensters auf einer Registerkarte ohne Speichern der Änderungen halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf das »X«. So vermeiden Sie, dass immer, wenn Sie ein nicht gespeichertes Fenster schließen möchten, eine Warnmeldung angezeigt wird, die Sie bestätigen müssen.
- Wenn Sie alle Fenster in einer Registerkartengruppe zugleich schließen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Alle schließen**.
- Wenn Sie alle Fenster in einer Registerkartengruppe außer dem gerade ausgewählten schließen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Alle außer diesem schließen**.
- Wenn Sie jedes Fenster in einer Registerkartengruppe, das Sie schließen wollen, einzeln auswählen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Registerkarte und wählen Sie **Zu schließende Dateien auswählen**. Dadurch wird der Dialog **Zu schließende Dateien** geöffnet, wo Sie die Dateien auswählen können, die Sie schließen möchten.

WEITERFÜHRENDE LINKS
Dialog »Zu schließende Dateien« auf Seite 72
Arbeiten mit Registerkarten auf Seite 71

Wechseln zwischen Dateien

Sie können mehrere Dateien geöffnet haben und zwischen ihnen wechseln.

- Durch Klicken auf die entsprechende Registerkarte wird eine Audiodatei in den Vordergrund geholt.
- Wenn Sie der Reihe nach zwischen allen geöffneten Dateien in einem Arbeitsbereich wechseln möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und drücken Sie kontinuierlich [Tab].
- Durch Drücken von [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Tab] können Sie zwischen den beiden zuletzt aktiven Dateien wechseln. Sie müssen nach jedem Schritt alle Tasten loslassen.

- Zum Zurückwechseln drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-[Tab].

Fenster-Umschalter

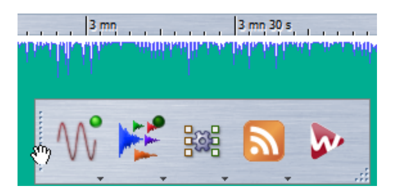
Mittels der Fenster-Umschalter können Sie einfach zwischen Arbeitsbereichen wechseln, neue Arbeitsbereiche erstellen oder vorhandene Projekte öffnen. Es gibt zwei Arten von Fenster-Umschaltern: die zentrale Umschalterleiste und den verschiebbaren Fenster-Umschalter.

Der verschiebbare Fenster-Umschalter verhält sich wie die zentrale Umschalterleiste, benötigt jedoch weniger Platz und ist frei über den anderen Fenstern verschiebbar.

- Zum Aktivieren/Deaktivieren der zentralen Umschalterleiste wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Zentrale Umschalterleiste**.



- Zum Aktivieren/Deaktivieren des verschiebbaren Fenster-Umschalters wählen Sie **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen** und aktivieren Sie auf der **Darstellung**-Registerkarte die Option **Verschiebbaren Fenster-Umschalter verwenden**.



Fenster-Umschalter

Sie können den verschiebbaren Fenster-Umschalter und die zentrale Umschalterleiste nutzen, um durch Ihre Arbeitsbereiche zu navigieren.

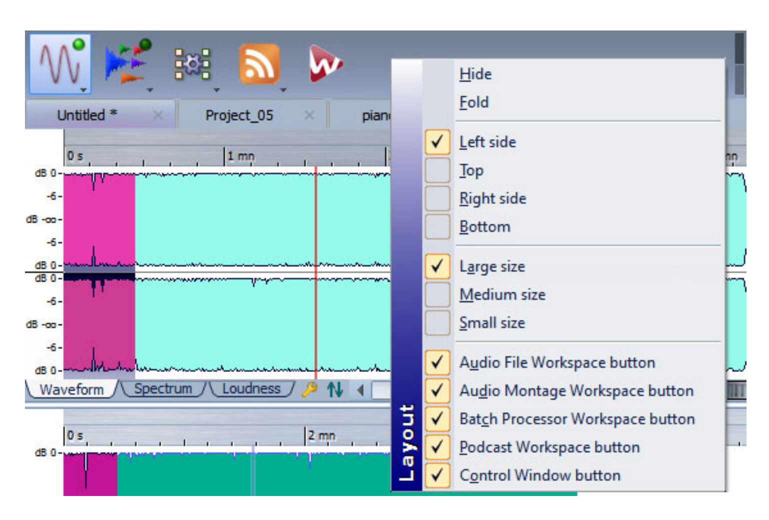
- Zum Umschalten zwischen Arbeitsbereichen klicken Sie auf einen Arbeitsbereich-Schalter. Sind mehrere Arbeitsbereiche derselben Art geöffnet, drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] und klicken Sie auf den Arbeitsbereich-Schalter, um der Reihe nach zwischen den Arbeitsbereichen zu wechseln. Ist der Arbeitsbereich noch nicht geöffnet, wird ein Einblendmenü angezeigt, in dem Sie einen neuen Arbeitsbereich öffnen können.
- Zum Kopieren einer Datei von einem Arbeitsbereich in einen anderen ziehen Sie diese auf den Schalter des Arbeitsbereiches, den Sie öffnen möchten, warten Sie, bis der Arbeitsbereich aktiv wird, und lassen Sie die an der gewünschten Stelle los.
- Zum Erstellen einer neuen Datei in einem Arbeitsbereich drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf einen Arbeitsbereich-Schalter.

- Zum Öffnen des **Öffnen**-Fensters für die Auswahl einer Datei drücken Sie [Umschalttaste] und klicken Sie auf einen Arbeitsbereich-Schalter.
- Zum Öffnen eines Menüs mit allen kürzlich in einem bestimmten Arbeitsbereich verwendeten Dateien klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Arbeitsbereich-Symbol.
- Zum Erstellen einer neuen Datei und zum Öffnen einer Datei klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein beliebiges Arbeitsbereich-Symbol und wählen Sie **Neu** bzw. **Öffnen**. Anders als ein Klick mit der linken Maustaste aktiviert ein Klick mit der rechten Maustaste einen Arbeitsbereich nicht.

Individuelle Einstellung der zentralen Umschalterleiste

Sie können die zentrale Umschalterleiste im Einstellungen-Menü anpassen.

Zum Öffnen des Einstellungen-Menüs klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Teil der zentralen Umschalterleiste.



Ausblenden

Blendet die zentrale Umschalterleiste aus.

Einklappen

Minimiert die zentrale Umschalterleiste zu einer dünnen Linie. Um die Leiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie.

Links/Oben/Rechts/Unten

Legt die Position der zentralen Umschalterleiste fest.

Groß/Mittel/Klein

Legt die Größe der zentralen Umschalterleiste fest.

Arbeitsbereich-Schalter

Legt fest, welche Arbeitsbereich-Schalter auf der zentralen Umschalterleiste angezeigt werden.

Zusätzliche Schalter

Legt fest, ob die zusätzlichen Schalter, die in einigen Arbeitsbereichen zur Verfügung stehen, angezeigt oder ausgeblendet werden.

Individuelle Einstellung des verschiebbaren Fenster-Umschalters

Sie können den verschiebbaren Fenster-Umschalter nach Belieben einstellen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen**.
2. Achten Sie darauf, dass in der Registerkarte **Darstellung Verschiebbaren Fenster-Umschalter verwenden** aktiviert ist.
3. Passen Sie den verschiebbaren Fenster-Umschalter durch Aktivieren/Deaktivieren der entsprechenden Optionen an.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Auswählen von Audio

Beinahe alle Arten der Bearbeitung, die Sie in WaveLab durchführen, werden auf die Audioauswahl angewendet. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, eine Audioauswahl zu erstellen.

Um die ganze Audiodatei auszuwählen doppelklicken Sie darauf. Enthält die Audiodatei Marker, dreifachklicken Sie darauf.

Auswählen eines Bereichs durch Ziehen

Standardmäßig werden in einem Audiodatei-Fenster oder einem Audiomontage-Fenster Bereiche durch Klicken und Ziehen ausgewählt.

Wenn Sie die Ziehbewegung bis zum linken oder rechten Rand des Fensters fortsetzen, beginnt automatisch ein Bildlauf, sodass der ausgewählte Bereich größer sein kann, als sich im Fenster anzeigen lässt. Die Bildlaufgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit Sie vom Fensterrand entfernt sind.

Auswählen eines Audiobereichs in einer Audiodatei

Sie können eine Auswahl einer Audiodatei bearbeiten oder wiedergeben.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Zeitbereich auswählen**.

Bearbeiten

Öffnet den **Audiobereich**-Dialog, in dem Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren können.

Alles auswählen

Wählt die gesamte Wellenform aus.

Letzte Auswahl

Aktiviert/deaktiviert die aktuelle Audioauswahl.

Bis Dateianfang erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.

Bis Dateiende erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird eine Auswahl vom Positionszeiger erzeugt.

Zum vorherigen Marker vergrößern

Rückt die linke Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker links oder zum Anfang der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zum Positionszeiger erweitert.

Zum nächsten Marker vergrößern

Rückt die linke Grenze der Auswahl zum nächstgelegenen Marker rechts oder zum Ende der Audiodatei. Wenn kein Bereich ausgewählt ist, wird die Auswahl bis zur nächsten Marker-Position erweitert.

Bis zum Positionszeiger erweitern

Erweitert die Auswahl bis zum Positionszeiger.

Vom Dateianfang bis zum Positionszeiger

Wählt den Bereich zwischen dem Anfang der Audiodatei und dem Positionszeiger aus.

Vom Positionszeiger bis zum Dateiende

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem Ende der Audiodatei aus.

Vom Positionszeiger zum vorherigen Marker

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem nächstgelegenen Marker links oder dem Anfang der Audiodatei aus.

Vom Positionszeiger bis zum folgenden Marker

Wählt den Bereich zwischen dem Positionszeiger und dem nächstgelegenen Marker oder dem Ende der Audiodatei aus.

Wiedergabeposition => Auswahlbeginn

Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Wiedergabeposition => Auswahlende

Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Audiodatei. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Auswahl verdoppeln

Verdoppelt die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Auswahl halbieren

Halbiert die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Auf alle Kanäle erweitern

Erweitert den aktuellen Auswahlbereich auf alle Kanäle.

Nur linker Kanal

Reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den linken Kanal.

Nur rechter Kanal

Reduziert den aktuellen Auswahlbereich auf nur den rechten Kanal.

CD-Titel

Wählt den Bereich zwischen den beiden CD-Titel-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Loop-Bereich

Wählt den Bereich zwischen den beiden Loop-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Auslassungsbereich

Wählt den Bereich zwischen den beiden Auslassungsbereich-Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Generischer Bereich

Wählt den Bereich zwischen den beiden allgemeinen Markern aus, die sich links und rechts vom Positionszeiger befinden.

Auswählen eines Audiobereichs in einer Audiomontage

Sie können Auswahlbereiche einer Audiomontage bearbeiten oder wiedergeben.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audiobereich auswählen**.

Bearbeiten

Öffnet den **Audiobereich**-Dialog, in dem Sie Auswahlbereiche sehr genau definieren können.

Auswahl verdoppeln

Verdoppelt die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Auswahl halbieren

Halbiert die Länge des aktuellen Auswahlbereichs.

Letzte Auswahl

Aktiviert/deaktiviert den aktuellen Auswahlbereich.

Wiedergabeposition => Auswahlbeginn

Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Ende der Audiomontage. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Wiedergabeposition => Auswahlende

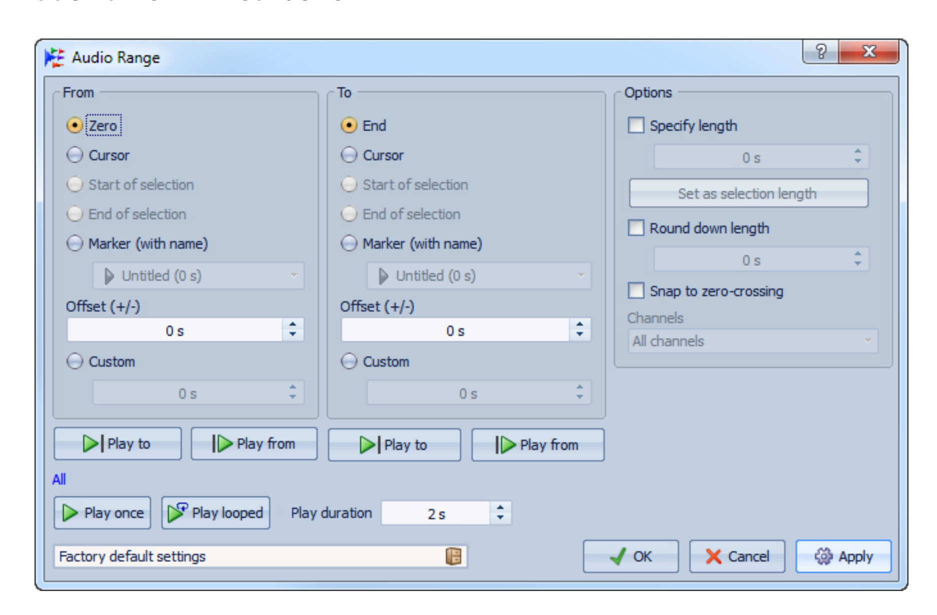
Erstellt einen Auswahlbereich ab der Wiedergabeposition bis zum Anfang der Audiomontage. Wenn keine Wiedergabe stattfindet, wird die Position des Positionszeigers verwendet.

Audiobereich-Dialog

In diesem Dialog können Sie einen Audiobereich für die Bearbeitung oder Wiedergabe präzise festlegen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Zeitbereich auswählen > Bearbeiten**.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audiobereich auswählen > Bearbeiten**.



Von-/Bis-Bereiche

Null/zum Ende

Die Auswahl beginnt am Anfang/Ende der Datei.

Positionszeiger

Die Auswahl beginnt am Positionszeiger.

Auswahlbeginn/-ende

Die Auswahl beginnt am Anfang/Ende des Auswahlbereichs.

Marker (mit Name)

Die Auswahl beginnt an dem Marker, der aus dem Einblendmenü darunter gewählt wird.

Versatz (±)

Hier können Sie einen Versatz für die aktuelle Position festlegen.

Benutzerdefiniert

Hier können Sie einen Anfangs-/Endzeitpunkt für die Auswahl festlegen.

Optionen-Bereich

Spezifische Länge

Die Länge der Auswahl.

Wie Auswahllänge

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird die aktuelle Auswahllänge eingefroren. Dies ist nützlich, wenn Sie die Auswahl lediglich verschieben möchten.

Länge abrunden

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Auswahllänge entsprechend der im Wertfeld angegebenen Länge abgerundet.

An Nulldurchgang ausrichten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Anfang und Ende des Auswahlbereichs immer an einem Nulldurchgang ausgerichtet.

Kanäle

Wählen Sie, ob die Auswahl den linken Kanal, den rechten Kanal oder beide umfasst.

Wiedergabe-Optionen

Mit den Wiedergabe-Optionen können Sie den angegebenen Audiobereich in der Vorschau anzeigen.

Wiedergabe bis

Gibt den Bereich vor der festgelegten Position wieder.

Wiedergabe ab

Gibt den Bereich nach der festgelegten Position wieder.

Einmal wiedergeben

Gibt die Auswahl einmal wieder.

Loop-Wiedergabe

Gibt die Auswahl als Loop wieder.

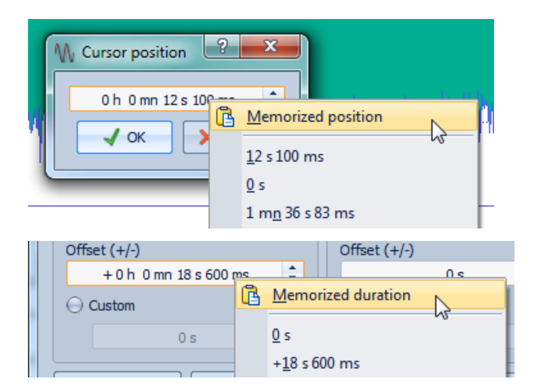
Dauer

Legt die Wiedergabe-Länge fest. Beachten Sie, dass diese Option die Parameter **Wiedergabe ab/Wiedergabe bis** außer Kraft setzt.

Auswahllänge und Position des Positionszeigers speichern

Sie können die Länge eines Auswahlbereichs und die Position des Positionszeigers intern speichern. Das ist nützlich, wenn Sie diese Werte an verschiedenen Stellen in WaveLab verwenden möchten.

- Um die Länge des aktiven Auswahlbereichs zu speichern, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Auswahllänge speichern**.
- Um die Position des Positionszeigers zu speichern, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Position des Positionszeigers speichern**.
- Zur Anwendung der gespeicherten Informationen klicken Sie mit der rechten Maustaste in das gewünschte Zeitbearbeitungsfeld und wählen Sie **Gespeicherte Position einfügen** oder **Gespeicherte Länge des Bereichs einfügen**.



Auswählen in Stereodateien

Wenn Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich Stereomaterial bearbeiten, können Sie eine Aktion entweder nur auf einen Kanal oder auf das gesamte Stereomaterial anwenden.

Welcher Kanal ausgewählt wird, wenn Sie im Audiodatei-Fenster klicken und ziehen, hängt davon ab, wo Sie den Mauszeiger positionieren. Die Form des Zeigers zeigt an, welche Spur betroffen ist.

Es gibt folgende Zeigerformen:

Zeigerform	Beschreibung
I L	Wenn Sie in die obere Hälfte des linken Kanals klicken, wird der linke Kanal ausgewählt.
I	Wenn Sie in den mittleren Bereich zwischen dem linken und dem rechten Kanal klicken, werden beide Kanäle ausgewählt.
I R	Wenn Sie in die untere Hälfte des rechten Kanals klicken, wird der rechte Kanal ausgewählt.

Wechseln der Auswahl zwischen Kanälen

Sie können die Auswahl, die Sie für einen Kanal vorgenommen haben, auf alle Kanäle oder den anderen Kanal umschalten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Zeitbereich auswählen** und wählen Sie **Auf alle Kanäle erweitern**, **Nur linker Kanal** oder **Nur rechter Kanal**, oder drücken Sie [Tab], um zwischen den verschiedenen Kanalauswahlen hin und her zu schalten.

Auswählen in der Übersicht des Audiodatei-Arbeitsbereichs

Die Auswahlbereiche, die Sie in der Übersicht des Audiodatei-Arbeitsbereichs erstellen, gelten auch für die Hauptansicht.

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und führen Sie in der Übersicht eine Ziehbewegung aus.

Verschieben eines Auswahlbereichs

Hat der Auswahlbereich die richtige Länge, befindet sich jedoch an der falschen Position, können Sie ihn verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Halten Sie im Audiodatei-Fenster [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] gedrückt.
2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn nach links/rechts.

Erweitern und Reduzieren der Auswahl

Sie können die Größe eines Auswahlbereichs im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster ändern, ohne dazu einen neuen zu erstellen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Auswahl zu erweitern/reduzieren:

- Erstellen Sie einen Auswahlbereich, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie außerhalb des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links/rechts, oder klicken und ziehen Sie die Grenzen des Auswahlbereichs nach links/rechts.

- Zum Erweitern der Auswahl auf die vorherige/nächste Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Datei) drücken Sie [Umschalttaste] und doppelklicken Sie in den nicht ausgewählten Bereich zwischen den Grenzen.

Erweitern und Reduzieren der Auswahl mittels Richtungstasten

- Um Anfang oder Ende einer Auswahl im Audiodatei-Fenster nach links/rechts zu verschieben, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten. Wenn Sie sie in größeren Schritten verschieben möchten, drücken Sie die Tasten [Bild nach oben]/[Bild nach unten].
- Um eine Auswahl im Audiodatei-Fenster bis zur vorherigen/nächsten Grenze (Marker oder Anfang/Ende der Audiodatei) zu verlängern, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]+[Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die entsprechenden Richtungstasten.

Auswahl löschen

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen ausgewählten Zeitbereich zu löschen.

Audiodatei-Arbeitsbereich

Im **Bearbeiten**-Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

Freistellen

Entfernt alle Audiodaten außerhalb des Audiobereichs.

Entfernen

Entfernt den Auswahlbereich. Das Audiomaterial rechts der Auswahl wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Löschen mit Fades

Entfernt den Auswahlbereich und fügt an dessen Grenzen Crossfades ein. Sie können die Standardlänge und den Standardtyp der Crossfades im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** in der Registerkarte **Bearbeitung** bearbeiten.

Audiomontage-Arbeitsbereich

Im **Bearbeiten**-Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

Löschen

Wenn es einen Auswahlbereich gibt, werden die Clip-Bereiche, die innerhalb des Auswahlbereichs liegen, gelöscht und der rechte Bereich der Clips wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Ist kein Bereich ausgewählt, werden die ausgewählten Clips gelöscht.

Zeitlichen Auswahlbereich löschen

Löscht die Clip-Bereiche, die innerhalb des Auswahlbereichs liegen, ohne die Lücke zu füllen.

Schieberegler

In WaveLab gibt es an verschiedenen Stellen Schieberegler, mit denen die Parameter geändert werden können. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, den Wert eines Schiebereglers zu ändern.

- Setzen Sie die Maus auf den Schieberegler und verwenden Sie das Mausrad (kein Klick nötig). Wenn Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und das Mausrad bewegen, ist die Scrollbewegung schneller. Diese Sondertaste lässt sich auch auf die Zoomräder anwenden. Wenn Sie den Griff eines Schiebereglers bewegen wollen, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers direkt an eine bestimmte Stelle ziehen möchten, klicken Sie auf diese Position im Schieberegler.
- Wenn Sie den Griff des Schiebereglers in kleineren Schritten bewegen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste oder unter den Griff. Halten Sie die Maustaste gedrückt, um automatisch zum nächsten Wert zu wechseln.
- Wenn Sie den Schieberegler auf den Standardwert (falls vorhanden) zurücksetzen möchten, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf den Schieberegler, klicken Sie mit der dritten Maustaste oder doppelklicken Sie auf den Griff.

Umbenennen von Tabellenelementen

Sie können Tabellenelemente im **Marker**-Fenster, im **CD**-Fenster und im **Clips**-Fenster umbenennen.

- Zum Umbenennen doppelklicken Sie auf das Element oder wählen Sie es aus, drücken Sie [Eingabetaste] und geben Sie den neuen Namen ein.
- Zum Umbenennen des vorherigen/nächsten Elements drücken Sie [Pfeil nach oben] oder [Pfeil nach unten] anstelle von [Eingabetaste]. Auf diese Weise verschieben Sie den Fokus auf das vorherige/nächste Element und bleiben dabei im Bearbeitungsmodus.

Datei-Browser

Im **Datei-Browser**-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs und des Audiomontage-Arbeitsbereichs können Sie direkt in WaveLab Dateien durchsuchen. Das kann sehr nützlich sein und den Abhörprozess von Audiodateien beschleunigen.

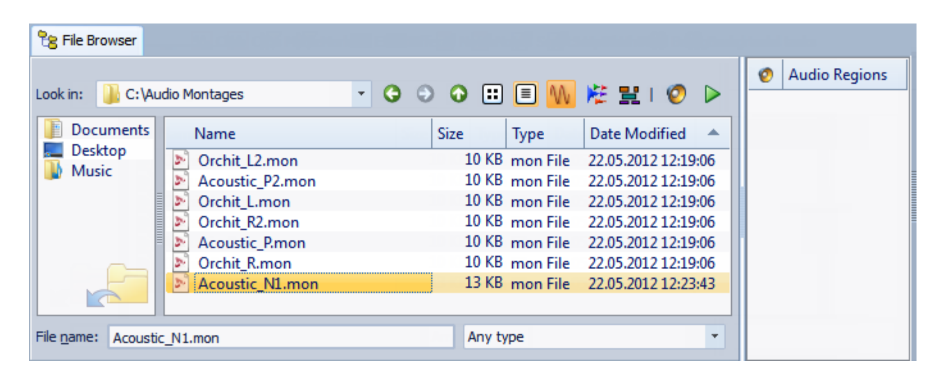
Das **Datei-Browser**-Fenster verfügt über alle Standard-Suchfunktionen sowie zusätzliche Bedienelemente für die Wiedergabe von Audiodateien und durch Marker definierten Bereichen. Sie können es dazu nutzen, um Dateien oder Bereiche von Dateien durch Ziehen auf einen offenen Arbeitsbereich zu öffnen oder einzufügen.

Sie können auch festlegen, dass nur bestimmte Dateitypen angezeigt werden sollen.

Datei-Browser-Fenster

In diesem Fenster können Sie Dateien suchen und in WaveLab öffnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Datei-Browser**.



Sie können Ihre Favoritenordner im linken Bereich hinzufügen, indem Sie sie aus dem mittleren Bereich dorthin ziehen.

In den Fenstern des **Datei-Browsers** sind folgende Optionen verfügbar:

Suchen in

Hier können Sie einen Speicherort auswählen, den Sie durchsuchen möchten, und eine Liste der kürzlich verwendeten Speicherorte anzeigen.

Zurück/Weiter/Übergeordnetes Verzeichnis

Zum Navigieren durch die Liste und Dateihierarchie.

Listenansicht

Zeigt nur den Dateinamen in der Dateiliste an.

Details

Zeigt Dateinamen, Größe, Typ und Änderungsdatum in der Dateiliste an.

Dateiname

Zeigt den Dateinamen der ausgewählten Datei an.

Dateiformatliste

Hier können Sie auswählen, welches Dateiformat angezeigt werden soll.

Die folgenden Optionen sind nur im **Datei-Browser**-Fenster im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Audiodateien auswählen

Zeigt ausschließlich Audiodateien an.

Audiomontagen auswählen

Zeigt ausschließlich Audiomontagen an.

Clip-Dateien auswählen

Zeigt ausschließlich Clip-Dateien an.

Auto-Wiedergabe

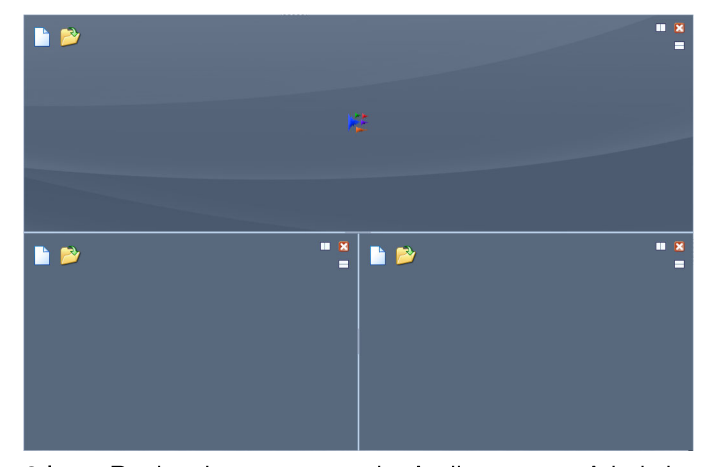
Startet automatisch die Wiedergabe der ausgewählten Datei.

Ausgewählte Datei wiedergeben

Die ausgewählte Audiodatei wird wiedergegeben.

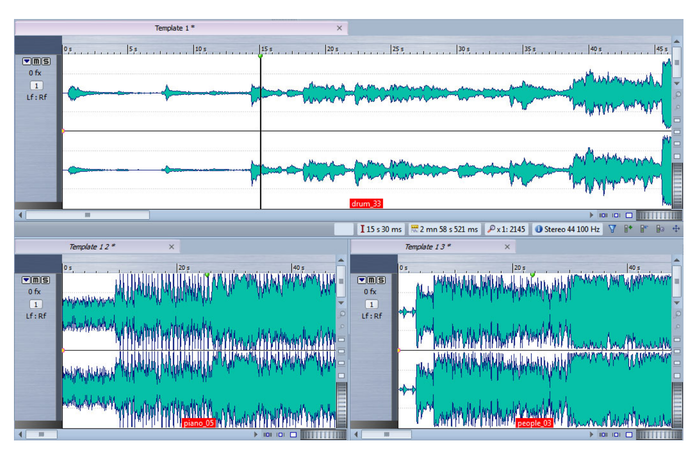
Registerkartengruppen

Eine Registerkartengruppe ist eine Region innerhalb eines Arbeitsbereichs, in der Sie Audiodateien, Audiomontagen, Anzeigen (nur Control-Fenster), Stapelbearbeitungen, oder Podcasts öffnen können. Registerkartengruppen ermöglichen Ihnen, den Inhalt unterschiedlicher Dateien und Anzeigen gleichzeitig anzeigen zu lassen, ohne dass Sie zwischen den verschiedenen Fenstern navigieren müssen.



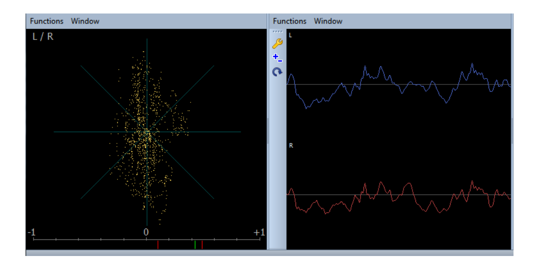
3 leere Registerkartengruppen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Jede Registerkartengruppe verfügt über eigenen Inhalt und eine eigene Titelzeile. Im Audiodatei-Arbeitsbereich enthält jede Registerkarte eine Audiodatei. Im Audiomontage-Arbeitsbereich enthält jede Registerkarte eine Audiomontage.



3 Registerkartengruppen mit Audiomontagen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Im Control-Fenster kann eine Registerkartengruppe Anzeigen und das Master-Projekt-Fenster enthalten.



2 Registerkartengruppen im Control-Fenster

Verwenden von Registerkartengruppen

Registerkarten werden, abhängig vom Fenstertyp, unterschiedlich verwendet.

- Zum Hinzufügen einer Registerkartengruppe wählen Sie **Arbeitsbereich > Registerkartengruppe rechts hinzufügen** oder **Arbeitsbereich > Registerkartengruppe unten hinzufügen**.
- Zum Entfernen einer leeren Registerkartengruppe aktivieren Sie die Registerkartengruppe und wählen Sie **Arbeitsbereich > Aktive Registerkartengruppe entfernen**.
- Zum Verwenden einer Vorlage für das Layout einer Registerkartengruppe wählen Sie **Arbeitsbereich > Vorlagen für Registerkartengruppen** und wählen Sie ein Layout.
- Zum Neuanordnen der Registerkarten ziehen Sie eine der Registerkarten an eine neue Position in der Registerkarten-Leiste.
- Zum Verschieben der Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich ziehen Sie die Registerkarte in den betreffenden Arbeitsbereich.

- Zum Einfügen des Inhalts einer Registerkarte in eine Audiodatei ziehen Sie die Registerkarte auf die Wellenform. Die Registerkarte wird an der Position des Positionszeigers eingefügt.
- Zum Erstellen einer leeren Datei in einer Registerkartengruppe doppelklicken Sie auf einen leeren Bereich der Registerkarten-Leiste. Die erstellte Datei verwendet die aktive Datei als Vorlage.

Spitzenpegeldateien

Eine Spitzenpegeldatei (Dateinamenerweiterung ».gpk«) wird von WaveLab jedesmal erstellt, wenn eine Audiodatei in WaveLab modifiziert oder erstmals geöffnet wird. Die Spitzenpegeldatei enthält Informationen zur Wellenform und legt fest, wie diese im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster dargestellt wird.

Spitzenpegeldateien verkürzen die Zeit, die zum Zeichnen der entsprechenden Wellenform benötigt wird.

Standardmäßig wird die Spitzenpegeldatei am selben Ort gespeichert wie die Audiodatei.

Das Verhalten der Spitzenpegeldatei kann in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der Registerkarte **Datei** eingestellt werden.

- Zum Speichern der Spitzenpegeldateien an anderen Speicherorten aktivieren Sie **Spitzenpegeldateien in separatem Ordner ablegen**, klicken Sie auf **Bearbeiten** und geben Sie einen anderen Speicherort ein.
- Sollen beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugt werden, aktivieren Sie **Beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugen**.
- Sollen beim Schließen von Audiodateien die Spitzenpegeldateien gelöscht werden, aktivieren Sie **Spitzenpegeldateien beim Schließen von Audiodateien löschen**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung« auf Seite 744

Aktualisieren von Spitzenpegelanzeigen

Normalerweise werden Spitzenpegeldateien automatisch aktualisiert, wenn ihr Datum vor jenem der Audiodatei liegt. Es kann jedoch vorkommen, dass das Datum der Audiodatei falsch ist und daher nicht automatisch aktualisiert wird. In diesem Fall können Sie eine Aktualisierung der Spitzenpegeldatei erzwingen.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Ansicht > Spitzenpegelanzeige aktualisieren**.

Einstellungendateien

Einstellungendateien (Dateinamenerweiterung .vs) speichern Masterbereich-Presets und Anzeigeeinstellungen für Audiodateien. Ist die Funktion beim Speichern einer Datei aktiviert, werden die gespeicherten Einstellungen beim nächsten Laden der Datei wiederhergestellt.

Einstellungendateien sind nur im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.

In den Einstellungendateien sind die folgenden Anzeigeeinstellungen enthalten:

- Fenstergröße und -position
- Zoomstufe
- Scrollposition
- Anzeigemodus (Wellenform/Spektrum/Lautheit)
- Snapshots
- Zur Datei gehörige Masterbereich-Presets

Das Löschen einer Einstellungendatei verändert den Audioinhalt nicht.

Masterbereich-Presets sind eine Besonderheit von WaveLab und können daher nicht in die verschiedenen Audiodatei-Header integriert werden.

Speichern von Einstellungendateien an einem anderen Speicherort

Einstellungendateien werden standardmäßig am selben Speicherort wie die Audiodatei gespeichert. Sie können jedoch einen anderen Speicherort auswählen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Ordner**.
2. Wählen Sie **Einstellungendateien** und geben Sie einen anderen Speicherort an.

EBU-Lautheitsstandard R-128

Die Empfehlung R-128 der EBU legt klar definierte Messverfahren für Lautheit, Dynamik und Spitzenpegel fest und definiert darüber hinaus Referenzwerte, die bei diesen Messungen zu erreichen sind. Die Referenzwerte sind zwar für den Rundfunkbereich vorgesehen, die Messverfahren sind jedoch ebenso nützlich für alle Anwendungen, die mit Audio- und Lautheitssteuerung zu tun haben.

WaveLab unterstützt diese Audiomessungen an vielen Stellen, für Anzeigen, Audioanalyse und Bearbeitung. Der folgende Text enthält grundlegende Informationen über den EBU-Standard R-128. Ausführlichere Informationen finden Sie im Internet.

Lautheitsmessung

Dieses Verfahren berücksichtigt die Frequenzempfindlichkeit des menschlichen Gehörs für Lautheitspegel. Es gibt 3 Arten von Messungen:

1) Integrierte Lautheit, auch Programmlautheit genannt: gibt die durchschnittliche Lautstärke des Audiobereichs an. Diese Messung verwendet ein Gating-Verfahren und ignoriert längere Stillezeiten.
2) Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Misst jede Sekunde die Lautheit eines 3-Sekunden-Audioblocks. Das liefert Informationen über die lautesten Audio-Passagen.
3) Momentane Lautheit: Alle 100 ms wird ein 400 ms-Audiobereich gemessen. Das ergibt zeitlich unmittelbare Informationen zur Lautheit.

Lautheitsbereich

Misst die Dynamik des Audiosignals. Es wird das Verhältnis zwischen dem lautesten und dem leisesten (aber nicht stillen) Abschnitt angegeben. Der Audiobereich wird in kleine Blöcke unterteilt. Es gibt einen Audioblock pro Sekunde und jeder Block dauert 3 Sekunden (die analysierten Blöcke überlagern einander).

Die leisesten 10 % der leisen Blöcke und die lautesten 5 % der lauten Blöcke werden in der Endberechnung nicht berücksichtigt. Der berechnete Lautheitsbereich ist das Verhältnis zwischen dem lautesten und dem leisesten der verbleibenden Audioblöcke. Diese Messung hilft bei der Entscheidung, wie stark das Audiomaterial komprimiert oder erweitert werden kann oder soll.

Exakte Spitzenpegel

Für die Konvertierung eines digitalen Signals in ein analoges empfiehlt der EBU R-128 zur Vermeidung von Übersteuerung und Verzerrung das Messen eines Schätzwerts der exakten Spitzenpegel statt der digitalen Spitzenpegel. Das erfolgt durch 4-fache Überabtastung des Signals und Beibehalten der Spitzenpegel.

Benennungen und Einheiten

Der EBU R-128 schlägt Konventionen für Benennungen und Einheiten vor:

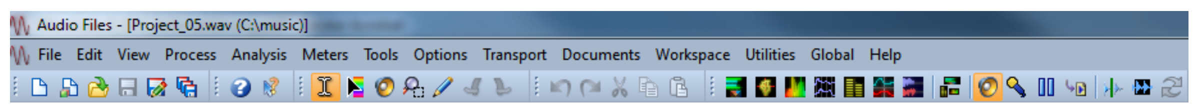
- Eine relative Messung, etwa einen auf einen Referenzpegel bezogenen Wert: »LU« als »Loudness Unit« (Lautheitseinheit) – 1 LU ist 1 dB.
- Eine absolute Messung, LUFS als »Loudness Unit Full Scale« (Vollpegel der Lautheitseinheit). 1 LUFS kann als 1 dB in der AES-17-Skalierung definiert werden.

Wenn bei WaveLab von der EBU R-128-Lautheit die Rede ist, so werden diese Einheiten, nicht dB, verwendet.

Programmüberblick

Werkzeugleisten

Häufig verwendete Werkzeuge, Tastaturbefehle und Befehle werden durch Befehlsschalter repräsentiert. Zusammengehörige Schalter werden in diversen **Werkzeugleisten** gruppiert.



Werkzeugleisten im Audiodatei-Arbeitsbereich

Sie können **Werkzeugleisten** an jedem Fensterrand andocken oder in einem separaten Fenster öffnen und beliebig neu anordnen. Jeder Arbeitsbereich verfügt über einen passenden Satz an Werkzeugleisten, die angezeigt werden können. Alle Befehle, die durch die Befehlsschalter repräsentiert sind, sind auch in den Menüs verfügbar.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Sperren des Fenster-Layouts auf Seite 681

Ausblenden und Anzeigen von Werkzeugleisten

Sie können Werkzeugleisten ausblenden, die Sie für Ihr Projekt nicht benötigen.

- Um eine Liste der verfügbaren Werkzeugleisten anzuzeigen, klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich an der oberen Kante des Arbeitsbereichs oder wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten**.
- Um eine Werkzeugleiste anzuzeigen/auszublenden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten** und aktivieren/deaktivieren Sie die Werkzeugleiste(n), die Sie anzeigen/ausblenden möchten. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf eine Werkzeugleiste klicken und **Schließen** auswählen.

Verankern (Andocken) von Werkzeugleisten

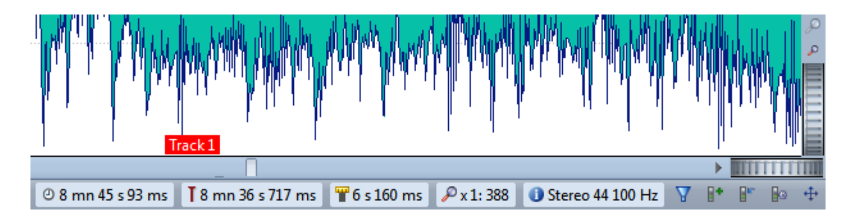
Werkzeugleisten können entweder als separate, frei verschiebbare Fenster verwendet oder am oberen, unteren, linken oder rechten Rand des Arbeitsbereich-Fensters angedockt (verankert) werden.

- Um eine Werkzeugleiste frei verschiebbar zu machen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Leiste und wählen Sie **Frei verschiebbar**. Klicken Sie dann auf die Punkte am linken oder oberen Rand der Werkzeugleiste, um die Leiste an eine andere Stelle zu ziehen.

Statusleiste

Die Statusleiste am unteren Rand des Bildschirms im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich zeigt Informationen über das aktive Fenster in den Einheiten, die in den Linealen festgelegt sind.

Die in der Statusleiste angezeigten Informationen werden abhängig von der Position des Positionszeigers und der von Ihnen vorgenommenen Audioauswahl aktualisiert.



Zeit/Pegel (dB)

Zeigt die Zeit der Audiodatei am Positionszeiger an. Im Audiodatei-Arbeitsbereich wird auch der Pegel angezeigt.

Audioinformationen am Positionszeiger

Zeigt die Zeit am Positionszeiger an. Diese Angabe ändert sich, wenn Sie den Positionszeiger an eine andere Stellen setzen.

- Um die Position des Positionszeigers zu definieren, klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Position des Positionszeigers** zu öffnen.
- Um den Fokus auf die Position des Positionszeigers zu setzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige.

Audioauswahl-Anzeige (Audiodatei-Arbeitsbereich)/Audiobereich-Anzeige (Audiomontage-Arbeitsbereich)

Im Audiodatei-Arbeitsbereich wird hier die Länge der aktuellen Auswahl oder die Gesamtlänge der Audiodatei angezeigt, wenn keine Auswahl vorgenommen wurde.

Im Audiomontage-Arbeitsbereich wird hier die Länge der Audioauswahl angezeigt, wenn der Fokus auf einen Clip gesetzt ist. Andernfalls wird die Größe der Audiomontage angezeigt.

Wenn Sie eingezoomt haben, können Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige klicken, um den ausgewählten Audiobereich, den im Fokus liegenden Clip oder die ganze Datei anzuzeigen. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Anzeige, um den **Audiobereich**-Dialog zu öffnen, in dem Sie eine Auswahl definieren oder verfeinern können.

Zoom-Anzeige

Zeigt den aktuellen Zoom-Faktor an.

- Um ein Einblendmenü zu öffnen, in dem Sie zusätzliche Zoom-Einstellungen vornehmen können, klicken Sie auf die Anzeige.
- Um den Dialog **Zoom-Faktor** zu öffnen, in dem Sie den Zoom-Faktor bearbeiten können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige.

Sampler-Tasten-Anzeige (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zeigt die Tasten für die aktuelle Audiodatei an (sofern definiert). Klicken Sie auf die Anzeige, um das Fenster **Sample-Eigenschaften** zu öffnen.

Audioeigenschaftsanzeige

Hier werden im Audiodatei-Arbeitsbereich die Bit-Auflösung und die Samplerate angezeigt. Außerdem wird angegeben, ob die Audiodatei Mono oder Stereo ist. Klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Audioeigenschaften** zu öffnen.

Hiermit werden im Audiomontage-Arbeitsbereich die Anzahl der Audiokanäle und die Samplerate der Audiomontage angezeigt. Klicken Sie auf die Anzeige, um den Dialog **Audiomontage-Eigenschaften** zu öffnen.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird das Audio über den Masterbereich wiedergegeben. Wenn der Schalter deaktiviert ist, wird der Masterbereich ignoriert.

Masterbereich-Preset speichern

Öffnet den Dialog **Masterbereich-Preset speichern**, in dem Sie die aktive Masterbereich-Konfiguration in der Einstellungendatei oder Audiomontage speichern können.

Masterbereich-Presets laden, die in der Audiodatei/Audiomontage gespeichert sind

Wendet den Masterbereich mit der Konfiguration an, die zuvor in der Audiodatei/Audiomontage gespeichert wurde.

Masterbereich-Preset beim Rendern des Super-Clips mit einbeziehen (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

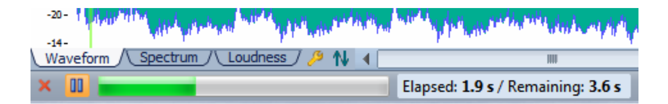
Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird beim Rendern von Super-Clips von Audiomontagen das Masterbereich-Preset verwendet, das mit der Audiomontage gespeichert wurde.

Dokument ziehen und ablegen

Mit dieser Funktion können Sie die aktuelle Datei in eine andere Datei ziehen, z. B. eine Audiodatei in den Audiomontage-Arbeitsbereich. Dies entspricht dem Ziehen der Datei-Registerkarte.

Hintergrundinformationen

Die Statusleiste zeigt den Fortschritt einiger Hintergrundvorgänge, z. B. das Rendern eines Effekts. Es stehen Schalter zum Unterbrechen bzw. Abbrechen des Vorgangs zur Verfügung.



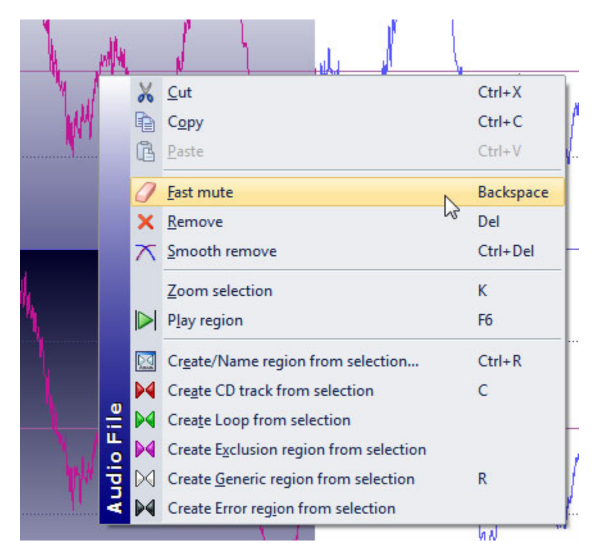
Kontextmenüs

In WaveLab sind an verschiedenen Stellen Kontextmenüs verfügbar. In diesen Menüs werden die Befehle und/oder Optionen zusammengefasst, die spezifisch für das aktuelle Fenster sind.

Die Kontextmenüs werden angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste in bestimmte Bereiche klicken, und sind nützlich, um Ihren Arbeitsablauf zu beschleunigen.

Beispielsweise können Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei-Registerkarte klicken, um ein Kontextmenü mit für Dateien relevanten Optionen zu öffnen. Durch einen Rechtsklick auf das Lineal im Audiodatei-Fenster wird das **Zeitlineal**-Kontextmenü aufgerufen, über das Sie auf eine Reihe von Optionen zum Ändern des Anzeigeformats des Zeitlineals zugreifen können.

Die meisten Kontextmenübefehle finden Sie auch in den Hauptmenüs, aber einige Befehle sind nur in Kontextmenüs verfügbar. Wenn Sie nach einer Funktion suchen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das aktuelle Fenster, um zu prüfen, ob ein Kontextmenü vorhanden ist.

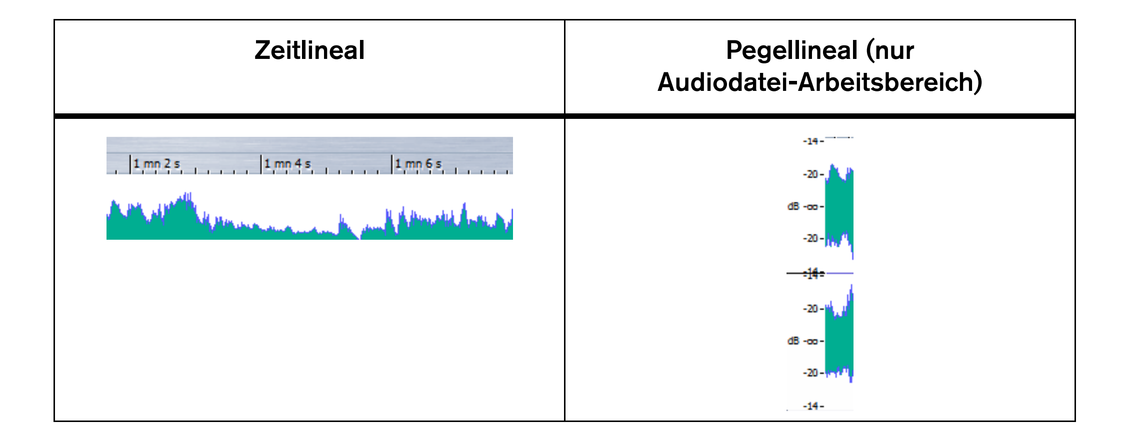


Kontextmenü im Audiodatei-Fenster

Zeitlineal und Pegellineal

Im Audiodatei-Arbeitsbereich können Sie ein Zeit- und ein Pegellineal im Audiodatei-Fenster anzeigen. Im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie ein Zeitlineal im Montage-Fenster anzeigen.

Sie können auch festlegen, welche Zeit- und Pegeleinheiten in den Linealen angezeigt werden sollen.



Zeitlineal	Pegellineal (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Optionen für Zeitlineal und Pegellineal

Sie können in jedem Audiodatei-Fenster das Zeit- bzw. Pegelformat (Amplitudenformat) für das jeweilige Lineal und im Montage-Fenster die Zeitformate für die Lineale separat festlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Lineal klicken und ein Format aus dem Einblendmenü auswählen.

Zeitlineal-Menü

Timecode

Zeigt eine Liste der Frames pro Sekunde für verschiedene SMPTE-Timecodes und für die CD-Auflösung an.

Zeit

Zeigt Zeiteinheiten an.

Samples

Positionen werden als Anzahl von Samples angezeigt. Die Anzahl der Samples pro Sekunde hängt von der Samplerate der Audiodatei ab. Beispielsweise gibt es bei 44,1 kHz 44.100 Samples pro Sekunde.

Takte und Zählzeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verhält sich das Lineal relativ zur Taktposition linear.

Dateigröße (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zeigt Positionen in Megabyte an. Dezimalwerte repräsentieren Kilobyte.

Raster anzeigen (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zeigt vertikale Linien im Montage-Fenster an, die an Linealmarkierungen ausgerichtet sind.

Zeitformat

Öffnet den Dialog **Zeitformat**, in dem Sie die Darstellung der Zeitlinealformate bearbeiten können.

Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Zeitlineal das aktuelle Zeitformat in allen neuen Audiodatei- oder Montage-Fenstern.

Anfangspunkt des Lineals an Dateibeginn setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Nullposition des Lineals an den Anfang des ersten Samples gesetzt.

Lineal-Nullpunkt am Positionszeiger setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Nullposition des Lineals an die aktuelle Position des Positionszeigers gesetzt.

Anfangspunkt des Lineals aus BWF-Referenz ermitteln (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, entspricht das erste Sample der BWF-Zeitreferenz, vorausgesetzt, die Zeitreferenz ist verfügbar.

Wiedergabebereich anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, zeigt das Zeitineal den Audiobereich an, der mit dem Befehl »Bereich wiedergeben« wiedergegeben wird.

Wiedergabe-Ankerpunkt anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird unterhalb des Zeitlineals ein Marker angezeigt, um den Audio-Ankerpunkt anzugeben, der den Befehlen »Wiedergabe ab« und »Wiedergabe bis« entspricht.

Pre-/Postroll anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Preroll- und Postroll-Zeiten angezeigt.

Pegellineal-Menü (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

dB

Setzt das Pegelformat auf Dezibel.

+-100%

Legt die Anzeige von Pegeln als Prozentsatz fest.

Normalisiert +1 / -1

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 32-Bit-Float-Audio entspricht.

16-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 16-Bit-Audio entspricht.

24-Bit-Bereich

Setzt das Pegelformat auf eine Linealskala, die 24-Bit-Audio entspricht.

Einstellungen als Standard speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, verwendet das Pegellineal das aktuelle Pegelformat in allen neuen Audiodatei-Fenstern.

Zeitformat-Dialog

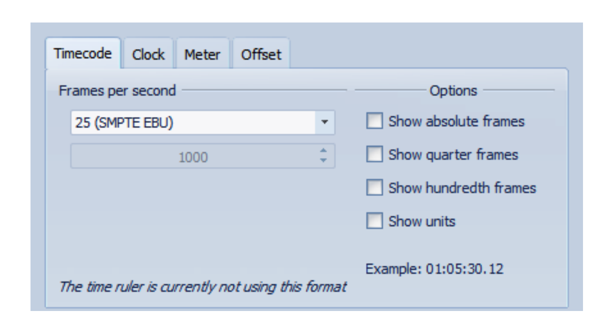
In diesem Dialog können Sie das Zeitformat anpassen. Das Zeitformat des Lineals wird auch in verschiedenen Zeitfeldern verwendet, z. B. in der Statusleiste und in bestimmten Dialogen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, je nachdem, ob Sie das Zeitformat für die Übersichts- oder die Hauptansicht festlegen möchten, **Ansicht > Übersicht > Zeitlineal > Zeitformat** oder **Ansicht > Hauptansicht > Zeitlineal > Zeitformat**.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Zeitlineal > Zeitformat**.

Timecode-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der **Timecode**-Option konfigurieren.



Frames pro Sekunde

Liste von Standard-Frameraten. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Weiteres**, um eine benutzerdefinierte Framerate einzugeben. Sie können auch wählen, welche Frames/Einheiten angezeigt werden.

Absolute Frames anzeigen

Zeigt das Zeitformat als eine Anzahl von Frames ohne andere Zeitelemente an.

Viertel-Frames anzeigen

Fügt dem Zeitformat die Viertel-Frame-Nummer hinzu.

Hundertstel-Frames anzeigen

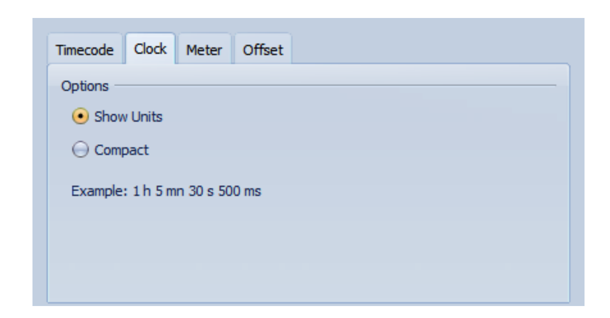
Fügt dem Zeitformat die Nummer der Hundertstel eines Frames hinzu.

Einheiten anzeigen

Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

Zeit-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der **Zeit**-Option konfigurieren.



Einheiten anzeigen

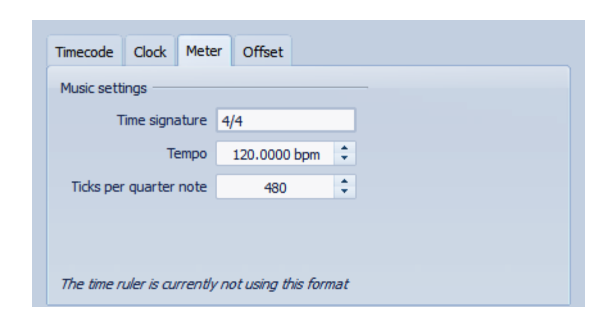
Fügt dem Zeitformat des Lineals Zeiteinheiten hinzu.

Kompakt

Zeigt die Zeit ohne Einheitsangaben an.

Takteinheiten-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie die Darstellung der Option **Takte und Zählzeiten** konfigurieren.



Taktart

Hier können Sie die Taktart für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

Tempo

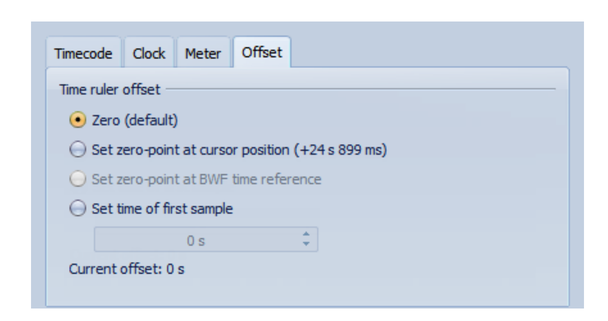
Hier können Sie das Tempo für die Darstellung der Zeit in musikalischer Notation einstellen.

Ticks pro Viertelnote

Hier können Sie einstellen, wie viele Ticks einer Viertelnote entsprechen sollen, wenn Zeitwerte in mit dem Sequenzer kompatibler Form angezeigt werden sollen.

Versatz-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie den **Zeitlineal-Versatz** konfigurieren.



Null (Standard)

Deaktiviert den Zeitversatz im Lineal.

Nullpunkt am Positionszeiger setzen

Legt die aktuelle Position des Positionszeigers als Startpunkt des Lineals fest.

Nullpunkt aus BWF-Zeitreferenz ermitteln (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Wenn die Audiodatei BWF-Metadaten enthält, wird der entsprechende Zeitreferenz-Wert als Versatz verwendet.

Zeitposition für erstes Sample einstellen

Bestimmt den Zeitwert, der als Nullpunkt für das Lineal verwendet werden soll.

Festlegen der Position des Positionszeigers

Viele Vorgänge, z. B. Wiedergabe und Auswahl, sind von der aktuellen Position des Positionszeigers abhängig. Beispielsweise beginnt die Wiedergabe oft an der Position des Positionszeigers. Die aktuelle Position des Positionszeigers wird durch eine vertikale blinkende Linie angezeigt.

Es gibt verschiedene Methoden, um den Positionszeiger zu verschieben:

- Klicken Sie auf die gewünschte Stelle im Audiodatei-Fenster, im Montage-Fenster oder im Zeitlineal. Wenn Sie eine Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf das Zeitlineal, um zu verhindern, dass die Auswahl wieder aufgehoben wird.
- Klicken Sie auf das Zeitlineal und ziehen Sie.
- Verwenden Sie die transparenten Steuerelemente.
- Wählen Sie **Ansicht** > **Positionszeiger verschieben** und wählen Sie dann eine Option aus.
- Verwenden Sie die Pfeiltasten auf der Tastatur.
- Doppelklicken Sie auf einen Marker.

Festlegen der Startposition des Lineals

Standardmäßig beginnt die Audiodatei an der Linealposition 0. Sie können die 0-Position aber auch an eine andere Position setzen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie **Zeitformat**.
2. Wählen Sie die **Versatz**-Registerkarte.
3. Wählen Sie eine der Optionen für **Zeitlineal-Versatz** und klicken Sie auf **OK**.

Arbeiten mit einer taktartbasierten Anzeige

Wenn Ihr Arbeitsmaterial tempobasiert ist, können Sie das Taktart-Format (Takte, Zählzeiten (Beats) und Ticks) für die Lineal-Legende auswählen. Hierdurch können musikalisch zusammengehörige Schnittpunkte leichter gefunden werden.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie **Takte und Zählzeiten**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Zeitlineal und wählen Sie **Zeitformat**.
3. Setzen Sie auf der **Takteinheiten**-Registerkarte die **Taktart** und das **Tempo** auf Werte, die Ihrer Audiodatei entsprechen.
4. Setzen Sie die Einstellung **Ticks pro Viertelnote** auf eine Zahl, mit der Sie gut arbeiten können.

   Dies könnte beispielsweise derselbe Wert sein, der von Ihrem MIDI-Sequencer verwendet wird.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Bearbeiten von Werten

An verschiedenen Stellen im Programm können numerische Werte mit einer Kombination von Textfeldern und Spin-Buttons bearbeitet werden.

Diese Werte setzen sich manchmal aus mehreren Teilen zusammen, z. B. 12 min 30 s 120 ms. Jeder Wert kann mit jeder der folgenden Methoden bearbeitet werden:

- Um einen Wert zu ändern, klicken Sie in das Wertfeld und geben Sie einen neuen Wert ein, oder klicken Sie auf die kleinen Pfeile im Wertfeld.
- Um den Wert um jeweils eine Einheit zu ändern, drücken Sie die linke bzw. rechte Pfeiltaste.

- Um den Wert um mehrere Einheiten zu ändern, drücken Sie die Bild-Auf- bzw. die Bild-Ab-Taste.
- Um den Wert mit dem Mausrad zu ändern, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Wert und drehen Sie das Mausrad, oder verwenden Sie den AI-Drehregler Ihres MIDI-Controllers.
- Um den Wert mit der Maus zu ändern, klicken Sie auf den Wert und ziehen Sie die Maus nach oben oder unten.
- Um zum Höchst- oder Mindestwert zu springen, drücken Sie die Pos1- bzw. die Ende-Taste.
- Um von einem Teil des Werts zu einem anderen zu gelangen, drücken Sie die linke bzw. rechte Pfeiltaste.

Ziehvorgänge

WaveLab setzt für verschiedenste Vorgänge häufig Drag-&-Drop-Techniken ein, und manchmal ist dieses Verfahren die einzig mögliche Option. In der vorliegenden Dokumentation wird häufiger auch von »Ziehen« gesprochen.

- Um ein Objekt zu ziehen, klicken Sie mit der Maus auf das gewünschte Objekt, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie dann das Objekt. Lassen Sie die Maustaste los, um das Objekt abzulegen.

Viele Arten von Objekten können zwischen Ausgangs- und Zielpositionen gezogen werden. Beispiele hierfür sind Dateien, Text, Clips, Objekte in einer Liste und Marker.

HINWEIS

Es ist auch möglich, Dateien aus WaveLab per Drag & Drop in Nuendo von Steinberg zu platzieren.

Ziehen Sie Objekte innerhalb und zwischen Arbeitsbereichen, um die folgenden Vorgänge durchzuführen:

- Um ein Werkzeugfenster anzudocken, ziehen Sie seine Titelleiste an einen beliebigen Rand des Arbeitsbereichs unter- oder oberhalb eines anderen Werkzeugfensters.
- Um eine Werkzeugleiste zu verschieben, ziehen Sie den Leistengriff an ihrem linken Rand und platzieren Sie die Werkzeugleiste an einer anderen Stelle.
- Um eine Registerkarte innerhalb ihrer eigenen Registerkartengruppe neu zu positionieren, ziehen Sie horizontal. Um eine Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich zu verschieben, ziehen Sie vertikal.
- Um ein beliebiges Objekt in einen anderen Arbeitsbereich zu ziehen, verwenden Sie die zentrale Umschalterleiste. Ziehen Sie das Objekt über das entsprechende Arbeitsbereich-Symbol in der zentralen Umschalterleiste, warten Sie, bis der neue Arbeitsbereich aktiv wird, und ziehen Sie dann die Registerkarte in den Ziel-Arbeitsbereich.

- Um eine Datei zu öffnen, ziehen Sie eine kompatible Datei aus dem Fenster **Datei-Browser** von WaveLab, aus dem Datei-Browser des Betriebssystems oder aus einer anderen Anwendung auf die Registerkartenleiste.
- Um eine Kopie einer Datei zu erstellen, ziehen Sie die Registerkarte der Datei vertikal an eine andere Position der Registerkartenleiste, drücken Sie dann [Strg]/[Wahl] und lassen Sie die Maustaste los.

Ziehen im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich

- Um eine Audiodatei in eine andere Audiodatei einzufügen, ziehen Sie die Registerkarte der Titelleiste oder den Dokumentschalter der Datei auf den Audiodatei-Bereich der anderen Datei. Sie können auch eine Audiodatei direkt aus dem Fenster **Datei-Browser**, aus dem Datei-Browser Ihres Systems oder aus einer anderen Anwendung in den Audiodatei-Arbeitsbereich ziehen.
- Um einen Marker zu verschieben, ziehen Sie ihn auf dem Zeitlineal.
- Um eine Kopie dieses Markers zu erstellen, drücken Sie [Umschalttaste] und ziehen Sie den Marker an eine andere Position im Zeitlineal.
- Um einen Marker zu löschen, ziehen Sie ihn nach oben über das Zeitlineal.
- Um eine Audioauswahl zu kopieren, ziehen Sie einen ausgewählten Audiobereich auf den Audiodatei-Bereich derselben oder einer anderen Datei.
- Um den Umfang eines Auswahlbereichs zu ändern, positionieren Sie den Positionszeiger an den Anfang bzw. das Ende des Auswahlbereichs und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu verlieren, und ihn an einem Ankerpunkt auszurichten, drücken Sie [Umschalttaste] und verschieben Sie die Maus in die Nähe des Audiodatei-/Montagezeigers. Die Form des Mauszeigers ändert sich und Sie können den Zeiger nach links und rechts ziehen.
- Um den Positionszeiger zu verschieben, ohne die aktuelle Auswahl zu ändern oder zu verlieren, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf den Positionszeiger und ziehen Sie ihn an eine andere Position.
- Um einen horizontalen Bildlauf der Wellenform durchzuführen, klicken Sie auf die Leiste über dem Zeitlineal und ziehen Sie nach links oder rechts. Sie können auch mit der 3. Maustaste auf eine beliebige Stelle in der Wellenform klicken und dann nach links oder rechts ziehen.
- Um einen allgemeinen Marker aus einem ausgewählten Text zu erstellen, legen Sie Text, den Sie in einer externen Anwendung ausgewählt haben, auf dem Zeitlineal ab. Der Text wird der Name des Markers.
- Um eine Stereokopie einer Monodatei oder eine gemischte Kopie einer Stereodatei zu erstellen, ziehen Sie eine Registerkarte an eine andere Position der Registerkartenleiste, drücken Sie [Strg]-[Alt] (Windows) bzw. [Wahl]-[Ctrl] (Mac) und lassen Sie die Maustaste los.

Ziehen im Podcast-Arbeitsbereich

- Um Episoden in der Episoden-Liste neu anzuordnen, ziehen Sie sie an die gewünschten neuen Positionen.

Ziehen im Masterbereich

- Um die Reihenfolge der Bearbeitung zu ändern, ziehen Sie Effekte zwischen verschiedenen Effekt-Schnittstellen.

Ziehen im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

- Um die Reihenfolge zu ändern, in der PlugIns bearbeitet werden, ziehen Sie PlugIns im Fenster mit der Audio-PlugIn-Kette.
- Um eine Datei zur Stapelbearbeitung hinzuzufügen, ziehen Sie die Registerkarte der Datei auf das Stapelkonvertierungs-Tool oder die Stapelbearbeitung.

Rückgängigmachen und Wiederherstellen

Sie können beliebig viele Schritte rückgängig machen und wiederherstellen. Die einzige Beschränkung ist der verfügbare Platz auf der Festplatte.

Standardmäßig werden beim Rückgängigmachen oder Wiederherstellen von Schritten im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich der Zoom-Faktor, die Position des Positionszeigers, die Scrollposition, der Clip-Auswahlstatus und der Zeitbereich auf den Zustand zurückgesetzt, in dem sie sich vor dem Schritt befanden.

Um die Scroll- und Zoom-Einstellungen beim Rückgängigmachen/Wiederherstellen auszuschließen, deaktivieren Sie **Bearbeiten > Wiederherstellen/rückgängig machen einschließlich Zoom-Einstellungen**. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise einen Vorgang durchführen, in den geänderten Bereich einzoomen und dann den Schritt rückgängig machen, um die Änderung zu sehen. In diesem Fall sollen keine Snapshots wiederhergestellt werden und Ihre Scroll- und Zoom-Einstellungen unverändert bleiben. Diese Option ist unabhängig für den Audiodatei- und den Audiomontage-Arbeitsbereich.

- Um einen Schritt rückgängig zu machen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Rückgängig**.
- Um einen Schritt wiederherzustellen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Wiederherstellen**.

Löschen des Rückgängig-/Wiederherstellen-Verlaufs

Wenn eine große Anzahl von Rückgängig-/Wiederherstellen-Schritten vorhanden ist, die Sie nicht mehr benötigen, können Sie den gesamten Änderungsverlauf löschen. Hierdurch werden Arbeitsspeicher, Festplattenspeicher sowie beteiligte Audiodateien entlastet.

Diese Funktion muss für jede Datei separat aktiviert werden. Es wird immer nur der Rückgängig-/Wiederherstellen-Verlauf für die aktive Datei wird gelöscht.

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Verlauf löschen** und klicken Sie auf **OK**.
- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Verlauf > Löschen** und klicken Sie auf **OK**.

HINWEIS

Wenn Sie eine Audiodatei speichern, wird der Rückgängig-Verlauf automatisch gelöscht. Bei Audiomontagen ist dies nicht der Fall.

Informationen zum Rückgängigmachen/Wiederherstellen und zum Verlauf im Audiomontage-Arbeitsbereich

Die Funktion zum Rückgängigmachen/Wiederherstellen im Audiomontage-Arbeitsbereich ist identisch mit der gleichnamigen Funktion im Audiodatei-Arbeitsbereich. Im Audiomontage-Arbeitsbereich sind jedoch zusätzliche Funktionen zum Rückgängigmachen/Wiederherstellen sowie ein **Verlauf**-Fenster verfügbar, in dem Sie alle Bearbeitungsvorgänge in der Audiomontage anzeigen und sie auf einen früheren Status zurücksetzen können.

Jede Audiomontage verfügt über einen eigenen Verlauf.

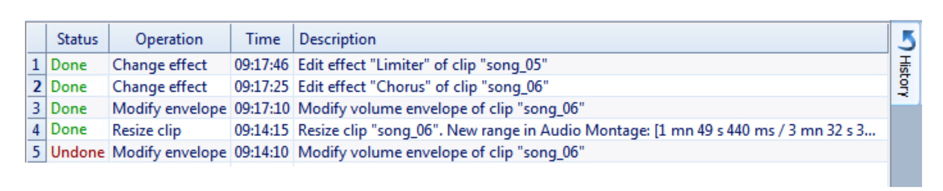
- Um das **Verlauf**-Fenster zu öffnen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Verlauf**.
- Um die aktuelle Audiomontage auf einen früheren Status zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf den Vorgang, den Sie wiederherstellen möchten.
- Wenn Sie ähnliche Aktionen im Verlauf gruppieren möchten, wählen Sie dazu **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen** und aktivieren Sie auf der Registerkarte »Alle Audiomontagen« die Option **Ähnliche Aktionen zusammenfassen**. Dadurch werden alle gleichen Aktionen in einer einzigen Aktion gruppiert, sobald eine andere Aktion ausgeführt wird.
- Wenn Sie den Verlauf nach jedem Speichervorgang löschen möchten, wählen Sie **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen** und aktivieren Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** die Option **Nach jedem Speichern löschen**.
- Um alle Aktionen rückgängig zu machen, wählen Sie **Bearbeiten > Verlauf > Alle Aktionen rückgängig**.

- Um alle Aktionen seit dem letzten Speicherbefehl rückgängig zu machen, wählen Sie **Bearbeiten > Verlauf > Alle Aktionen seit dem letzten Speichern rückgängig machen**.
- Um alle Aktionen wiederherzustellen, wählen Sie **Bearbeiten > Verlauf > Alle Aktionen wiederherstellen**.
- Um den Verlauf zu löschen, wählen Sie **Bearbeiten > Verlauf > Löschen**.

Verlauf-Fenster

In diesem Fenster können Sie alle Vorgänge anzeigen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt im Audiomontage-Arbeitsbereich ausgeführt wurden, und sie auf einen früheren Bearbeitungsstatus zurücksetzen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Verlauf**.



Status

Zeigt, welche Vorgänge ausgeführt oder rückgängig gemacht wurden.

Vorgang

Zeigt an, welche Art von Vorgang durchgeführt wurde.

Zeit

Zeigt die Zeit an, zu der der Vorgang durchgeführt wurde.

Beschreibung

Beschreibt den durchgeführten Vorgang näher.

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

Im Audiodatei-Arbeitsbereich und Audiomontage-Arbeitsbereich stehen mehrere Zoom-Funktionen zur Verfügung.

Horizontaler Zoom

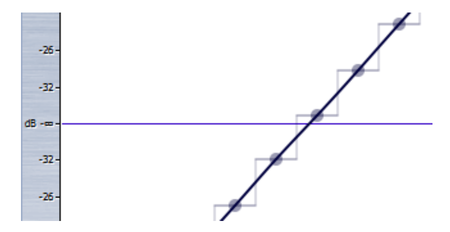
- Wenn Sie so weit wie möglich auszoomen, passt die gesamte Datei in das Fenster.
- Wenn Sie so weit wie möglich einzoomen, belegt jedes Sample mehrere Pixel auf dem Bildschirm. Hierdurch ist eine auf einzelne Samples genaue Bearbeitung von Wellenformen möglich.

Vertikaler Zoom

- Wenn Sie so weit wie möglich auszoomen, passt die Höhe der Welle in das Fenster.
- Wenn Sie nach und nach einzoomen, wird nur ein Teil der Gesamthöhe angezeigt. Über die vertikalen Bildlaufleisten können Sie genau anpassen, welcher Bereich angezeigt wird. Prüfen Sie das Lineal, um zu sehen, welcher Teil der Wellenform momentan angezeigt wird.
- Um den vertikalen Zoom der Wellenform zu optimieren, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf das Zeitlineal und verschieben Sie die Maus bei gedrückter Maustaste nach oben oder unten.

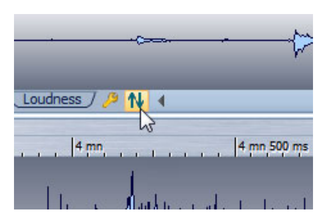
Hohe Zoomstufe

- Wenn die Zoomstufe sehr hoch ist, wird jedes Sample mit einer Stufe und einem Punkt angezeigt. Die Schritte zeigen den realen digitalisierten Status, während die Punkte die Samples leichter erkennbar machen (insbesondere bei Samples mit Nullpegel).
- Die Kurve zeigt auch das geschätzte rekonstruierte Analogsignal an, um Informationen zu exakten Spitzenpegeln zu geben.



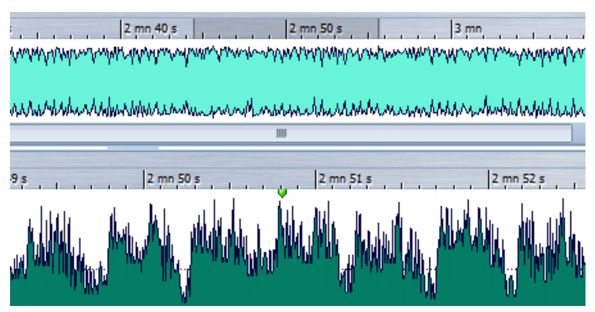
Zoomen in der Übersicht und in der Hauptansicht (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

- Sie können verschiedene Zoomstufen in der Übersicht und in der Hauptansicht verwenden. In der Übersicht zeigt eine Bereichsanzeige auf dem Zeitlineal an, welcher Teil der Datei momentan in der Hauptansicht angezeigt wird. Die Bereichsanzeige wird nur angezeigt, wenn **Mit anderer Ansicht synchronisieren** deaktiviert ist.

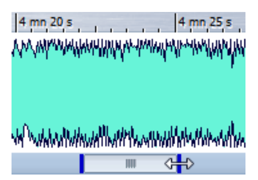


- Um die Zoomstufe anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bereichsanzeige.

- Um in der Hauptansicht zu scrollen, ziehen Sie die Bereichsanzeige. Die Bereichsanzeige befindet sich im oberen Bereich der Übersicht.



- Um die Zoomstufe über die Bildlaufleiste anzupassen, ziehen Sie die Kanten der Bildlaufleiste.



Zoomen mit den Zoom-Steuerelementen

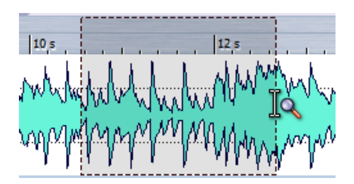
Sowohl in der Hauptansicht als auch in der Übersicht sind horizontale und vertikale Zoom-Steuerelemente vorhanden.



- Um horizontal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Horizontaler Zoom** und ziehen Sie nach links oder rechts, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vertikal zu zoomen, klicken Sie auf das Steuerelement **Vertikaler Zoom** und ziehen Sie nach oben oder unten, oder verwenden Sie das Mausrad.
- Um vollständig auszuzoomen, doppelklicken Sie auf die Zoom-Steuerelemente.

Zoomen mit dem Lupen-Werkzeug

Das Lupen-Werkzeug dient zum Einzoomen in einen bestimmten Bereich der Wellenform, sodass dieser das ganze Audiodatei-Fenster ausfüllt. Dieses Werkzeug ist nur im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.



Verwenden des Lupen-Werkzeugs in der Hauptansicht

Die Auswahl, die Sie in der Hauptansicht des Audiodatei-Fensters vornehmen, wird vergrößert und füllt die gesamte Hauptansicht aus.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Lupen-Werkzeug, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
   - Klicken Sie auf das Lupensymbol.
   - Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.
2. Klicken Sie in die Hauptansicht des Audiodatei-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.

   Der ausgewählte Teil der Wellenform füllt jetzt das gesamte Hauptfenster aus.

Verwenden des Lupen-Werkzeugs in der Übersicht

Die Auswahl, die Sie in der Übersicht des Audiodatei-Fensters vornehmen, wird in der Hauptansicht angezeigt.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in die Übersicht des Audiodatei-Fensters, ziehen Sie nach links oder rechts und lassen Sie dann die Maustaste los.

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich der Wellenform wird in der Hauptansicht angezeigt.

Zoomen mit der Maus

Mit der Maus können Sie den Zoom-Faktor durch Klicken und Ziehen oder Drehen des Mausrads ändern.

- Um horizontal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Audiodatei- oder Montage-Fenster über dem Zeitlineal, klicken Sie und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um horizontal zu zoomen und dabei die Position des Positionszeigers beizubehalten, positionieren Sie den Mauszeiger über dem Zeitlineal, drücken Sie [Umschalttaste] und ziehen Sie nach oben oder unten.
- Um horizontal mit dem Mausrad zu zoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mausrad.
- Um vertikal mit dem Mausrad zu zoomen, drücken Sie [Umschalttaste], zeigen Sie auf eine Wellenform und bewegen Sie das Mausrad.

Nur Audiodatei-Arbeitsbereich

- Um vertikal zu zoomen, positionieren Sie den Mauszeiger im Audiodatei-Fenster über dem Pegellineal, klicken Sie und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Um den vertikalen Zoom auf 0 dB zurückzusetzen, doppelklicken Sie auf das Pegellineal.
- Um den vertikalen Zoom auf den besten Wert (das aktuelle Minimum und Maximum der angezeigten Samples) zu setzen, vergewissern Sie sich, dass das Pegellineal auf 0 dB gesetzt ist, und doppelklicken Sie dann auf das Pegellineal.

Zoomen mit der Tastatur

Eine schnelle Methode zum Zoomen im aktiven Audiodatei- oder Montage-Fenster besteht darin, die Pfeiltasten auf der Tastatur zu verwenden.

- Um horizontal im aktiven Audiodatei- oder Montage-Fenster zu zoomen, drücken Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten.
- Um vertikal im aktiven Audiodatei-/Montage-Fenster zu zoomen, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und drücken Sie die Pfeiltaste nach oben oder nach unten.
- Um vertikal zu zoomen, sodass die verfügbare Höhe ausgefüllt wird, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste]-Pfeiltaste nach oben.
- Um vollständig auszuzoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Pfeiltaste nach unten. Um vollständig einzuzoomen, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Pfeiltaste nach oben.

HINWEIS

Sie können die Zoom-Schritte mit der Option **Intervall für den Zoom-Tastaturbefehl** im Dialog **Globale Programmeinstellungen** erhöhen oder verringern.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Globale Programmeinstellungen« auf Seite 734

Zoom-Menü

Über das Zoom-Menü können Sie schnell auf verschiedene Zoom-Einstellungen zugreifen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Zoom**.

Alles zeigen

Zoomt so weit wie möglich aus.

Zoom 1 Minute/30 Sekunden/10 Sekunden/…/500 ms

Passt den Zoom an, um den ausgewählten Zeitbereich anzuzeigen.

Zoom 1:1

Zoomt ein, sodass ein Pixel auf dem Bildschirm einem Sample entspricht.

Mikroskop

Zoomt so weit wie möglich ein.

Auswahl zoomen

Zoomt das Fenster so, dass die aktuelle Auswahl das gesamte Audiodatei-/Montage-Fenster ausfüllt.

Ausgewählten Clip vergrößern (Nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zoomt ein, sodass alle ausgewählten Clips im Audiodatei-/Montage-Fenster angezeigt werden.

Audio vergrößern

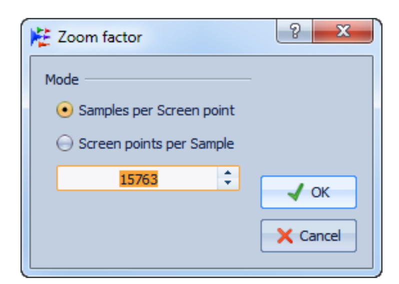
Zoomt in kleinen Schritten ein.

Audio verkleinern

Zoomt in kleinen Schritten aus.

Bearbeiten

Öffnet den Dialog **Zoom-Faktor**, in dem Sie den Zoom-Faktor bearbeiten können.



- Mit **Samples pro Pixel** können Sie festlegen, wie viele Audiosamples pro Pixel angezeigt werden.
- Mit **Pixel pro Sample** können Sie festlegen, wie viele Pixel für die Anzeige eines einzelnen Audiosamples verwendet werden.

Vertikalen Zoom auf 1:1 zurücksetzen

Passt den Zoom so an, dass Audiopegel bis zu 0 dB angezeigt werden.

Vertikalen Zoom optimieren

Ändert den vertikalen Zoom-Faktor so, dass die Spitzenpegel klar erkennbar sind. Diese Anpassung richtet sich nach dem Bereich der Welle, der momentan im Audiodatei-/Montage-Fenster sichtbar ist.

Vertikalen Zoom optimieren (nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Zoomt ein, sodass alle Spitzenpegel im Audiodatei-Fenster angezeigt werden.

Zoom bis -12 dB/-24dB/…/-96dB

Passt den Zoom an, sodass nur Samples unter dem ausgewählten dB-Wert angezeigt werden.

Vertikal vergrößern

Vergrößert die Ansicht, damit Wellenformen mit niedrigeren Pegeln dargestellt werden können.

Vertikal verkleinern

Verkleinert die Ansicht, damit Wellenformen mit höheren Pegeln dargestellt werden können.

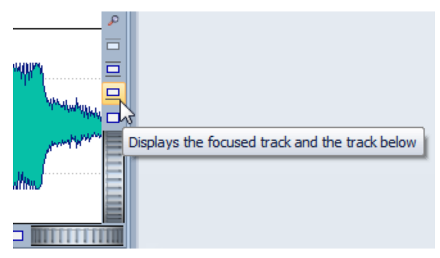
Informationen zum Zoomen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Zoom-Optionen im Audiomontage-Arbeitsbereich sind den Zoom-Optionen im Audiodatei-Arbeitsbereich sehr ähnlich. Es stehen allerdings zusätzliche Zoom-Optionen für Spuren sowie das **Zoom**-Fenster zur Anzeige einer Nahansicht des Anfangs der aktiven Spur zur Verfügung.

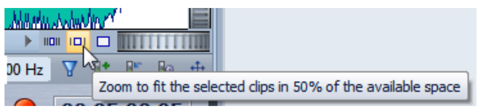
Zoom-Schalter im Audiomontage-Arbeitsbereich

Mit den Zoom-Schaltern im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie Zoom-Presets anwenden.

- Um nur die aktive Spur oder auch die Spuren unter und/oder über der aktiven Spur anzuzeigen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.



- Um den Zoom so einzustellen, dass die aktiven Clips in 25 %, 50 % oder 100 % des verfügbaren Platzes passen, klicken Sie auf die entsprechenden Schalter.

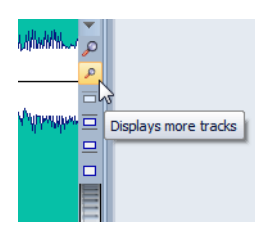


- Um einen bestimmten Bereich auszuwählen, klicken Sie auf [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie das Rechteck über die Spuren und Clips, in die Sie einzoomen möchten.

Anzeigen von mehr oder weniger Spuren

Die Anzahl der Spuren, die im Audiomontage-Arbeitsbereich angezeigt werden, kann mithilfe der Lupensteuerelemente unten rechts im Montage-Fenster geändert werden.

- Um mehr Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das kleinere Lupensymbol.



- Um weniger Spuren anzuzeigen, klicken Sie auf das größere Lupensymbol.

- Um eine einzelne Spur in das ganze Montage-Fenster einzupassen, klicken Sie auf den nummerierten Schalter links neben der Spur und wählen Sie aus dem Einblendmenü **Zoom** aus. Sie können auch mit der rechten Maustaste in den unteren Bereich einer Spur klicken und aus dem Einblendmenü **Ganzer Clip** auswählen.

Arbeiten mit Registerkarten

Eine Registerkarte ist ein Container für eine Datei in WaveLab. Sie können mehrere Registerkarten öffnen, aber es kann jeweils nur eine Registerkarte aktiv sein. Über das **Registerkarten** -Menü können Sie Registerkarten sortieren und schließen und zwischen den Registerkarten navigieren.

Schließen/Alle außer dem aktiven schließen/Alle schließen

Schließt die aktive Registerkarte, alle Registerkarten außer der aktiven Registerkarte bzw. alle Registerkarten.

Zu schließende Dateien auswählen

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Dateien angeben können, die geschlossen werden sollen.

Sortieren

Mit dieser Funktion können Sie die Registerkarten nach Namen, Datum oder Änderungsdatum sortieren. Wenn es mehrere Registerkartengruppen gibt, wird nur die aktive Registerkartengruppe sortiert.

Nächste(s)/Vorherige(s) aktivieren

Wählt die nächste/vorherige Registerkarte aus.

Auswahlliste

Öffnet eine Liste aller geöffneten Registerkarten. Um eine Registerkarte zu öffnen, doppelklicken Sie darauf.

In neuen Arbeitsbereich verschieben

Öffnet die aktive Registerkarte in einem neuen Arbeitsbereich desselben Typs.

Die folgenden Optionen sind nur im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar:

Überlappend

Zeigt die geöffneten Registerkarten überlappend an.

Falten

Zeigt die geöffneten Registerkarten übereinander/nebeneinander an.

Einklappen

Zeigt nur die Titelleiste der Registerkarten an.

Wiederherstellen

Stellt die Registerkarte in ihrer ursprünglichen Größe wieder her.

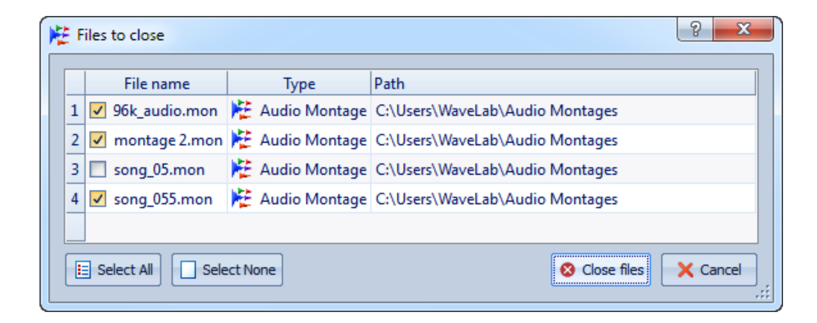
Minimieren/Maximieren

Minimiert/maximiert die Registerkarte.

Dialog »Zu schließende Dateien«

In diesem Dialog können Sie die festlegen, welche Dateien Sie schließen möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster-Arbeitsbereich, **Registerkarten > Zu schließende Dateien auswählen**.



Dateien-Liste

Zeigt alle geöffneten Dateien an. Sie können ein Häkchen neben die Dateien setzen, die Sie schließen möchten. Standardmäßig werden alle Dateien außer der aktiven Datei geschlossen.

Alle auswählen

Wählt alle Dateien in der Liste aus.

Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl aller Dateien in der Liste auf.

Dateien schließen

Schließt die Dateien.

Presets

Sie können Presets erstellen, um häufig verwendete Einstellungen zu speichern. WaveLab bietet eine Auswahl an Presets, die von den meisten Dialogen verwendet werden können.

Sie können benutzerdefinierte Presets speichern. Wenn Sie das Programm das nächste Mal laden, sind die Presets verfügbar.

Presets werden als einzelne Dateien gespeichert und können in Unterordnern organisiert werden. Der Stammordner des Presets ist für jeden Preset-Typ anders und kann nicht geändert werden.

Speichern eines Presets

Gespeicherte Presets können verwendet werden, um häufig verwendete Einstellungen auf Dialoge oder PlugIns anzuwenden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und ändern Sie die Parameter.
2. Wählen Sie das **Preset**-Menü aus und wählen Sie dann **Speichern unter**.
3. Optional: Klicken Sie auf das Ordnersymbol und wählen Sie einen Namen für einen Unterordner, in dem Sie das Preset speichern möchten.
4. Geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Laden von Presets

Um ein gespeichertes Preset auf einen Dialog oder ein PlugIn anzuwenden, müssen Sie das Preset laden.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in einem Dialog auf das **Presets**-Menü und wählen Sie das Preset aus, das auf den Dialog angewendet werden soll.

Ändern eines Presets

Sie können ein Preset ändern und die Änderungen speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und laden Sie das Preset, das geändert werden soll.
2. Ändern Sie die Parameter des Dialogs.
3. Klicken Sie auf das **Preset**-Menü und wählen Sie **Speichern**.

Löschen eines Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und wählen Sie das Preset, das gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie **Presets verwalten**.
3. Wählen Sie im Explorer-Fenster die Preset-Datei aus, die gelöscht werden soll, und drücken Sie [Entf].

Speichern und Wiederherstellen temporärer Presets

Einige Dialoge erlauben es Ihnen, bis zu 5 temporäre Presets zu speichern und zu laden. Dies ist nützlich, wenn Sie schnell verschiedene Einstellungen testen und vergleichen möchten.

Speichern von Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, den Sie verwenden möchten, und nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü **Temporär speichern** einen Platz aus.

Wiederherstellen von Presets

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Dialog, in dem Sie ein Preset gespeichert haben.
2. Klicken Sie auf das **Presets**-Menü und wählen Sie aus dem Untermenü **Wiederherstellen** ein Preset aus.

Speichern eines Bilds des aktiven Fensters

Sie können ein Bild des aktiven Fensters im Format BMP, JPG/JPEG oder PNG speichern oder es in die Zwischenablage kopieren.

HINWEIS

PlugIn-Fenster werden nicht in das Bild aufgenommen.

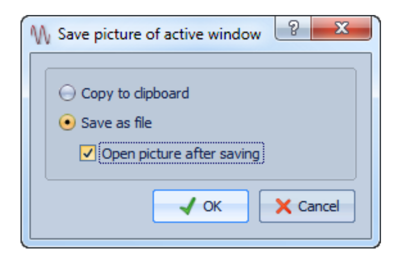
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in das Fenster, für das Sie ein Bild speichern möchten.

   Klicken Sie beispielsweise in das Audiodatei- oder das Montage-Fenster.

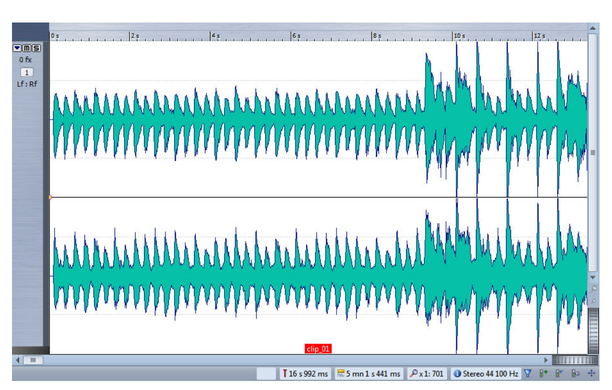
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Aktives Fenster als Bild speichern**.

   Das Fenster **Bild des aktiven Fensters speichern** wird geöffnet.

3. Im Fenster **Bild des aktiven Fensters speichern** stehen Ihnen die folgenden Optionen zur Verfügung:
   - Um das Bild in die Zwischenablage zu kopieren, aktivieren Sie **In Zwischenablage kopieren**.
   - Um das Bild in einem angegebenen Dateiformat zu speichern, aktivieren Sie **Als Datei speichern**. Optional können Sie **Bild nach Speichern öffnen** aktivieren.

4. Klicken Sie auf **OK**.
   - Wenn Sie **In Zwischenablage kopieren** aktiviert haben, wird das Bild in die Zwischenablage kopiert.
   - Wenn Sie **Als Datei speichern** aktiviert haben, wird der Dialog **Speichern unter** geöffnet, in dem Sie den Dateipfad, das Dateiformat und den Dateinamen angeben können. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu bestätigen.



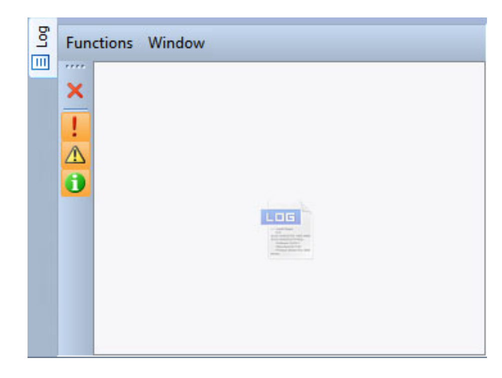
Wenn Sie das Montage-Fenster als das aktive Fenster festgelegt haben, könnte das resultierende Bild ähnlich wie in dieser Abbildung aussehen.

Protokoll-Fenster

In diesem Fenster können Sie Log-Meldungen sehen, die von WaveLab ausgegeben wurden.

Wenn Sie beispielsweise die Skriptsprache von WaveLab verwenden, gibt die logWindow( )-Funktion Meldungen in dieses Fenster aus. Über Schalter können Sie filtern, welche Meldungsarten angezeigt werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich oder im Control-Fenster **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster > Log**.



Löschen

Entfernt alle Meldungen aus dem Fenster.

Fehler anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Fehlermeldungen angezeigt.

Warnmeldungen anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Warnmeldungen angezeigt.

Zusatzinformationen anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Zusatzinformationen angezeigt.

Vorgänge in Bezug auf Dateien

Dialog »Liste der geöffneten Dateien«

In diesem Dialog sind alle in WaveLab geöffneten Dateien aufgelistet.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Global > Liste der geöffneten Dateien**.

Der Dialog zeigt alle Dateien an, die in Arbeitsbereichen geöffnet sind. Diese können geöffnet, geschlossen, umbenannt und gespeichert werden und Audiodateien können wiedergegeben werden. Die Liste kann auch nach Dateityp gefiltert werden.

Der Dialog wird automatisch aktualisiert, wenn eine Datei geschlossen, geöffnet, gespeichert oder bearbeitet wird. Sie können in der Liste navigieren, indem Sie die Pfeiltasten verwenden oder auf Ihrer Tastatur [A]-[Z] drücken.

Einblendmenü zum Filtern

Mit dem Einblendmenü in der oberen rechten Ecke können Sie die Liste nach Dateityp filtern.

Sichtbare/Versteckte Dateien

Damit werden sichtbare und/oder versteckte Dateien angezeigt. Versteckte Dateien werden mit grauem Text angezeigt.

In den Vordergrund

Bringt die in der Liste ausgewählte Datei in den Vordergrund.

und dieses Fenster schließen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Fenster geschlossen, nachdem Sie auf **In den Vordergrund** geklickt haben.

Schließen

Schließt die ausgewählte Datei.

Wiedergabe/Stop

Gibt die ausgewählte Audiodatei wieder. Wenn Sie diesen Schalter erneut drücken, wird die Wiedergabe gestoppt.

Speichern

Enthält eine Datei nicht gespeicherte Änderungen, können Sie auf diesen Schalter klicken, um die Datei an ihrem aktuellen Speicherort zu speichern.

Umbenennen

Öffnet den **Umbenennen**-Dialog, in dem Sie die ausgewählte Datei umbenennen und ggf. an einem neuen Speicherort speichern können.

Dieses Fenster schließen

Schließt den Dialog.

Zuletzt verwendete Dateien

Alle Dateien, die Sie zuletzt in WaveLab verwendet haben, werden in einer Liste gespeichert. Dadurch können Sie schnell auf die neuesten Projekte zugreifen.

Öffnen von zuletzt verwendeten Dateien

Sie können zuletzt verwendete Dateien über das **Datei**-Menü oder über das Dialog **Zuletzt verwendete Dateien** öffnen, in dem mehr Dateien angezeigt und zusätzliche Optionen angeboten werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Zuletzt verwendete Dateien öffnen**.
2. Wählen Sie aus, von welchem Arbeitsbereich aus Sie die Datei öffnen möchten, indem Sie die entsprechende Registerkarte auswählen.
3. Optional: Verwenden Sie das Suchfeld, um den Namen der Datei einzugeben, nach der Sie suchen.
4. Wählen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten, und wählen Sie **Auswahl öffnen**.

HINWEIS

Wenn Sie die Datei, nach der Sie suchen, in der Liste nicht finden können, wählen Sie **Andere öffnen** und wählen Sie die Datei im Windows Explorer/Mac OS Finder aus.

Dialog »Zuletzt verwendete Dateien«

In diesem Dialog können Sie alle Dateien, die Sie zuletzt in WaveLab verwendet haben, anzeigen und verwalten. Sie könne Dateien suchen, mehrere Dateien zugleich öffnen und einzelnen Dateien oder Dateien, die nicht lokalisiert werden können, von der Liste entfernen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Zuletzt verwendete Dateien öffnen**.

Nur kürzlich erstellte Dateien anzeigen

Zeigt nur die Dateien an, die nicht geöffnet wurden, seit Sie mit WaveLab erstellt wurden. Zum Beispiel hat eine Datei, die gerendert wird, diesen Status, bis sie geöffnet wird.

Suchfeld

Sie können die Spalte **Name** nach Text durchsuchen.

Nicht vorhandene Dateien entfernen

Entfernt Dateien von der Liste, die auf dem Datenträger nicht lokalisiert werden können.

Ausgewählte Dateien entfernen

Entfernt alle ausgewählten Dateien von der Liste.

Zuletzt verwendete Dateien nach Namen filtern

Mit dem Suchfeld im Dialog **Zuletzt verwendete Dateien** können Sie die Dateiliste nach Namen filtern.

Um festzulegen, ob die Spalte **Name** oder die Spalte **Pfad** verwendet wird, klicken Sie auf den Spalten-Header.

- Geben Sie im Fenster **Zuletzt verwendete Dateien** den Text, nach dem Sie suchen möchten, in das Suchfeld ein.
- Um vom Suchfeld in die Liste der zuletzt verwendeten Dateien zu wechseln, drücken Sie die Taste »Pfeil nach unten«.
- Um von der Liste der zuletzt verwendeten Dateien in das Suchfeld zu wechseln, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F].

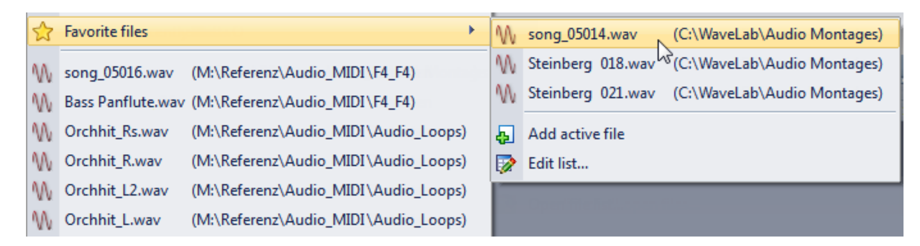
Einstellen der Anzahl der zuletzt verwendeten Dateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen > Darstellung**.
2. Stellen Sie im Bereich **Weitere Optionen** die Höchstanzahl der Elemente ein, die Sie in den folgenden Bereichen anzeigen möchten:
   - Menü »Zuletzt verwendete Dateien«
   - Dialog »Zuletzt verwendete Dateien«
   - Menü »Letzte Ordner«
3. Klicken Sie auf **OK**.

Favoriten

Sie können Dateien, die Sie regelmäßig verwenden, zur Favoriten-Liste hinzufügen.

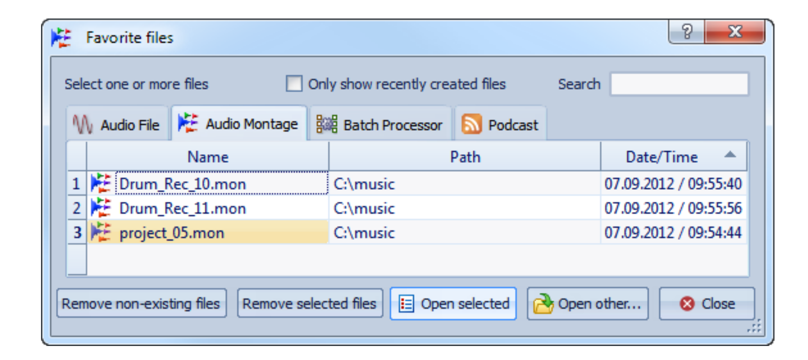


- Wählen Sie **Datei > Favoriten > Aktive Datei hinzufügen**, um eine Datei zur Favoriten-Liste hinzuzufügen.
- Um eine Datei aus der Favoriten-Liste zu öffnen, wählen Sie **Datei > Favoriten** und wählen Sie eine Datei aus dem Menü aus.
- Um Dateien aus der Favoriten-Liste zu entfernen, wählen Sie **Datei > Favoriten > Liste bearbeiten**, wählen Sie die Dateien aus, die Sie entfernen möchten und klicken Sie auf **Ausgewählte Dateien entfernen**.
- Um Dateien, die gelöscht wurden, aus der Favoriten-Liste zu entfernen, wählen Sie **Datei > Favoriten > Liste bearbeiten** und klicken Sie auf **Nicht vorhandene Dateien entfernen**.
- Um eine Liste aller geöffneten Dateien zu speichern, wählen Sie **Datei > Exportieren > Liste der geöffneten Dateien**, definieren Sie einen Namen und einen Speicherort für die Dateiliste und klicken Sie **Speichern**.
- Um eine gespeicherte Liste aller geöffneten Dateien zu öffnen, wählen Sie **Datei > Importieren > Liste der zu öffnenden Dateien**, wählen Sie eine Dateiliste aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

Favoriten-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Favoriten-Liste anzeigen und bearbeiten.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Datei > Favoriten > Liste bearbeiten**.



Favoriten-Liste

Listet die Favoriten auf.

Nur kürzlich erstellte Dateien anzeigen

Zeigt nur die Dateien an, die nicht geöffnet wurden, seit Sie mit WaveLab erstellt wurden. Zum Beispiel hat eine Datei, die gerendert wird, diesen Status, bis sie geöffnet wird.

Suchfeld

Damit können Sie die Favoriten-Liste filtern.

Audiodatei/Audiomontage/Stapelbearbeitung/Podcast

Damit können Sie die Favoriten eines bestimmten Arbeitsbereichs anzeigen.

Nicht vorhandene Dateien entfernen

Entfernt Dateien, die auf dem Datenträger nicht mehr vorhanden sind, aus der Liste.

Ausgewählte Dateien entfernen

Entfernt alle ausgewählten Dateien von der Liste.

Auswahl öffnen

Öffnet die ausgewählten Dateien in WaveLab.

Andere öffnen

Öffnet den Dateiauswahl-Dialog, in dem Sie Dateien wählen und sie zur Favoriten-Liste hinzufügen können.

Filtern von Favoriten

Mit dem Suchfeld im **Favoriten**-Dialog können Sie die Favoritenliste nach Namen filtern.

- Geben Sie im **Favoriten**-Dialog in das Suchfeld den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld zur Favoriten-Liste zu wechseln, drücken Sie die Taste »Pfeil nach unten«.
- Um von der Favoriten-Liste in das Suchfeld zu wechseln, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F].

Speichern und Speichern unter

- Wenn Sie eine Datei zum ersten Mal speichern, macht es keinen Unterschied, ob Sie **Speichern** oder **Speichern unter** wählen.
- Sobald eine Datei gespeichert wurde, wählen Sie **Datei > Speichern** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[S], um die Datei zu aktualisieren und die Änderungen zu speichern.
- Wenn Sie einen neuen Namen, Speicherort und/oder Dateiformat festlegen möchten, wählen Sie **Datei > Speichern unter**.

- Im Audiodatei-Arbeitsbereich löschen alle Aktionen außer **Kopie speichern** den Verlauf, was bedeutet, dass Sie nach dem Speichern nichts rückgängig machen oder wiederherstellen können.

Informationen zu Farben der Registerkarten

Die Farben der Registerkarten informieren darüber, ob eine Datei gespeichert wurde oder nicht.

Folgende Farben können angezeigt werden:

Orange

Die Datei wurde gespeichert.

Grün (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Die Datei verwendet ein decodiertes Dateiformat und wurde gespeichert.

Lila

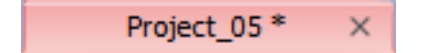
Eine neue Datei, die nicht leer ist, die aber noch nicht gespeichert wurde. Zum Beispiel, wenn eine neue Datei erstellt und Inhalt eingefügt wurde.

Rot

Die Datei wurde geändert und die Änderungen wurden noch nicht gespeichert.

Anzeige für nicht gespeicherte Änderungen

Wenn Sie an einer Datei Änderungen vorgenommen haben, wird neben dem Dateinamen ein Sternsymbol angezeigt, bis Sie die Datei speichern. Die Registerkarte ändert nach dem Speichen ihre Farbe.

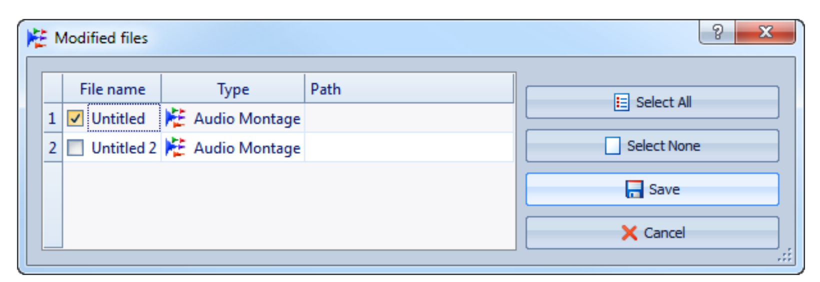


Mehrere Dateien zugleich speichern

Sie können einige oder alle geöffneten Dateien auf einmal speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Alle speichern**.



2. Wählen Sie die Dateien, die Sie speichern möchten.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Zuletzt gespeicherte Version wiederherstellen

Sie können die letzte gespeicherte Version der Datei an der Sie arbeiten wiederherstellen. Dadurch werden alle Änderungen verworfen, die an der Datei seit der letzten Speicherung vorgenommen wurden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Letzte Version**.
2. Klicken Sie im Warnmeldungs-Dialog **Ja**, um die zuletzt gespeicherte Version wiederherzustellen.

ERGEBNIS

Die zuletzt gespeicherte Version wird von der Festplatte geladen.

Automatische Backups

Es werden automatisch Backups erstellt, wenn bereits eine Datei mit demselben Namen existiert.

Wenn Sie zum Beispiel **Speichern unter** auswählen und einen Dateinamen eingeben, der in diesem Ordner schon verwendet wird, werden Sie gefragt, ob Sie die vorhandene Datei zuerst sichern möchten. Wenn Sie auf **Ja** klicken, wird der Backup-Name der Originalname sein, wobei dem Namen am Ende ».bak« hinzugefügt wird.

Informationen zum Speichern von Audiomontagen

Die Speicheroperationen für Audiomontagen sind dieselben wie für Audiodateien. Dennoch sind beim Speichern von Audiomontagen einige Dinge zu beachten.

- Audiomontage-Dateien enthalten nur Referenzen zu Audiodateien. Wenn Sie Audiodateien umbenennen möchten, die von Audiomontagen referenziert werden, verwenden Sie den Dialog **Umbenennen**. Alle Clip-Referenzen werden automatisch entsprechend aktualisiert.
- Wenn die Audiomontage Clips enthält, die auf unbenannte Audiodateien verweisen, speichern Sie diese Audiodateien, bevor Sie die Audiomontage speichern.

Vorlagen

Sie können eine Vorlage von einem aktiven Audiomontage-, Audiodatei-, Podcast- oder Stapelbearbeitungsdokument erstellen und sie als Basis für neu erstellte Dateien verwenden.

Erstellen einer Vorlage

Vorlagen sind nützlich, wenn Sie neue Audiodateien, Audiomontagen, Podcasts oder Stapelbearbeitungen erstellen.

VORAUSSETZUNGEN

Stellen Sie die Dateieigenschaften für Audiodateien, Audiomontagen, Podcasts oder Stapelbearbeitungen ein.

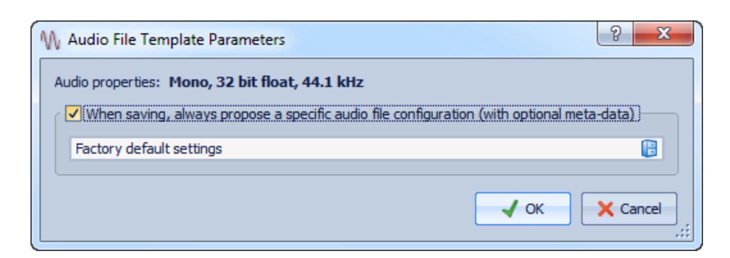
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Vorlage**.
2. Führen Sie im Dialog **Vorlage speichern** eine der folgenden Aktionen aus.
   - Um eine neue Vorlage zu erstellen, klicken Sie auf **Neu**, geben Sie dann einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**.
   - Um eine bestehende Datei zu aktualisieren, wählen Sie **Aktualisieren**.
3. Wenn Sie eine Audiodatei- oder eine Audiomontage-Vorlage speichern oder aktualisieren, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
   - Wenn Sie eine Audiodatei-Vorlage speichern, wird der Dialog **Parameter für Audiodatei-Vorlage** geöffnet. Wählen Sie in diesem Dialog, ob WaveLab beim Speichern einer Audiodatei eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorschlagen soll.
   - Wenn Sie eine Audiomontage-Vorlage speichern, wird der Dialog **Parameter für Audiomontage-Vorlage** geöffnet. Wählen Sie hier aus, ob Spur-PlugIns, Clips und/oder Marker einbezogen werden sollen. Wählen Sie in diesem Dialog auch aus, ob WaveLab beim Rendern einer Audiomontage eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorschlagen soll.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Parameter für Audiodatei-Vorlage«

Dieser Dialog zeigt die Audioeigenschaften der Audiodatei-Vorlage an, die Sie erstellen. Sie können auch definieren, ob beim Erstellen einer Audiodatei-Vorlage immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration mit optionalen Metadaten vorgeschlagen werden soll, oder nicht.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Export > Vorlage**.



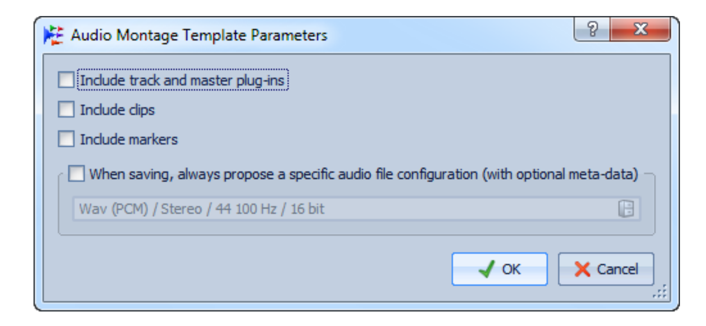
Beim Speichern immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration vorschlagen (mit optionalen Metadaten)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die unten definierte Audiodateikonfiguration standardmäßig vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** oder **Speichern unter** öffnen.

Dialog »Parameter für Audiomontage-Vorlage«

In diesem Dialog können Sie bei der Erstellung einer Audiomontage-Vorlage verschiedene Optionen einstellen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Vorlage**.



Spur- und Master-PlugIns berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Spur- und Master-PlugIns in der Vorlage gespeichert.

Clips berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Clips in der Vorlage gespeichert.

Marker berücksichtigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Marker in der Vorlage gespeichert.

Beim Speichern immer eine bestimmte Audiodateikonfiguration vorschlagen (mit optionalen Metadaten)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird standardmäßig die unten definierte Audiodateikonfiguration vorgeschlagen, wenn Sie den Dialog **Rendern** öffnen.

Eine Vorlage als Standard einstellen

Sie können eine Vorlage als Standardvorlage einstellen.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie eine Vorlage mit den Einstellungen, die Sie als Standardeinstellungen für eine Datei verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu von**.
2. Wählen Sie aus der Vorlagenliste die Vorlage, die Sie als Standardvorlage verwenden möchten.
3. Klicken Sie auf **Als Standard festlegen**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Wenn Sie **Neu** wählen, wird eine Datei auf Basis der gewählten Vorlage erstellt. Um die Standardvorlagen-Einstellung zu löschen, klicken Sie auf den Schalter **Nicht als Standard festlegen**.

Eine Datei auf Basis einer Vorlage erstellen

Sie können eine Datei auf Basis einer Vorlage erstellen, um ihre Einstellungen zu verwenden.

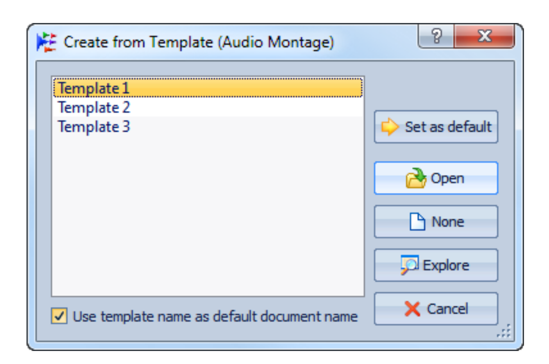
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu von**.
2. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Vorlagen die Vorlage, die Sie als Basis für die neue Datei verwenden möchten.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

Dialog »Von Vorlage erstellen«

In diesem Dialog werden alle Vorlagen angezeigt. Hier können Sie sie öffnen und löschen und eine Standardvorlage festsetzen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Neu von**. Wenn keine Vorlage vorhanden ist, wird der Dialog nicht geöffnet.



Liste der verfügbaren Vorlagen

Listet alle gespeicherten Vorlagen auf.

Namen der Vorlage als Standardname für Dokumente verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, verwendet die neue Datei den Namen der Vorlage. Wenn diese Option deaktiviert ist, ist der Name der neuen Datei »unbenannt«.

Als Standard festlegen

Speichert die ausgewählte Vorlage als Standardvorlage.

Öffnen

Erstellt auf Basis der ausgewählten Vorlage eine neue Datei.

Keine

Erstellt eine neue Datei ohne Vorlage.

Durchsuchen

Öffnet den Ordner, in dem die Vorlagen gespeichert sind. Hier können Sie Vorlagen löschen.

Umbenennen von Dateien

Mit der Funktion **Umbenennen** können Sie eine Datei umbenennen und alle Referenzen automatisch aktualisieren. Wenn Sie zum Beispiel eine Audiodatei von `India` in `Sitar` umbenennen, werden alle gerade geöffneten Dateien, die die Datei `India` referenzieren, aktualisiert, sodass sie die Datei als `Sitar` referenzieren.

Audiodateien, Spitzenpegel- und Marker-Dateien werden ebenfalls entsprechend geändert.

Die folgenden Dateien verwenden Audiodatei-Referenzen:

- Audiomontagen
- Einfache Audio-CDs
- DVD-Audio-Projekte

Eine Datei umbenennen

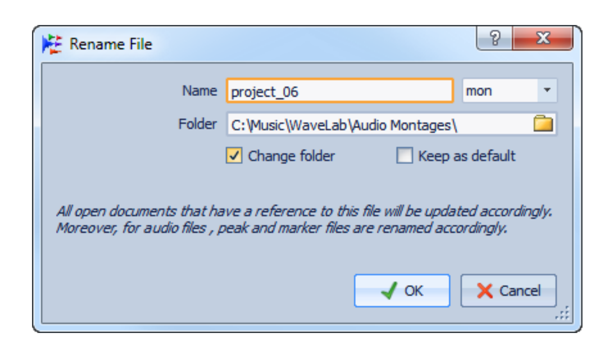
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die Datei, die Sie umbenennen möchten.
2. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Umbenennen**.
3. Geben Sie den neuen Namen und/oder einen neuen Speicherort ein.
4. Wählen Sie eine Dateiendung aus der Dropdown-Liste.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Datei umbenennen«

In diesem Dialog können Sie für die aktive Datei einen neuen Dateinamen, eine neue Dateinamenerweiterung und einen neuen Speicherort wählen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Umbenennen**.



Name

Gebe Sie den neuen Namen ein.

Dropdown-Liste für die Dateinamenerweiterung

Wählen Sie eine Möglichkeit für die Dateinamenerweiterung.

Pfad ändern

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie den Ordnerpfad der Datei ändern.

HINWEIS

Das ist nur innerhalb derselben Laufwerkspartition möglich.

Als Standard

Wenn diese Option aktiviert ist, ist derselbe Pfad auch beim nächsten Öffnen des Dialogs eingestellt. Das ist nützlich, wenn Sie mehrere Dateien hintereinander verschieben müssen.

Löschen von Dateien

Sie können die aktuell aktive Datei direkt in WaveLab löschen.

VORAUSSETZUNGEN

Die Datei, die Sie löschen möchten, darf nicht in die Zwischenablage kopiert sein, nicht in eine andere geöffnete Datei eingefügt worden sein und nicht in einer anderen Anwendung geöffnet sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die Datei, die Sie löschen möchten.
2. Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Löschen**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Datei wird einschließlich ihrer Spitzenpegel- und Marker-Dateien gelöscht.

Spezial-Menü

In diesem Menü können Sie verschiedene dateibezogene Optionen wählen. Sie können die aktive Datei zum Beispiel zu einem Master-Projekt, einer Stapelbearbeitung, einer Daten-CD/DVD oder einem Podcast hinzufügen.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich, außer dem Control-Fenster **Datei > Spezial**.

Je nach Arbeitsbereich sind nicht alle Optionen verfügbar.

Informationen

Zeigt Informationen zur aktiven Audiodatei an.

Zu Master-Projekt hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einem Master-Projekt hinzu.

Zu Stapelbearbeitung hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einer Stapelbearbeitung hinzu.

Zu Daten-CD/DVD hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einer Daten-CD/DVD hinzu.

Zum Podcast hinzufügen

Fügt die aktive Datei zu einem Podcast hinzu.

In Windows Explorer/Mac OS Finder anzeigen

Öffnet den Windows Explorer/Mac OS Finder und zeigt den Speicherort der aktiven Datei an.

In die Zwischenablage kopieren

Öffnet ein Menü, in dem Sie auswählen können, welche Informationen Sie über die aktive Datei in die Zwischenablage kopieren möchten.

Verknüpfung auf dem Desktop erstellen (nur Windows)

Erstellt eine Verknüpfung auf dem Desktop. Die Verknüpfung öffnet die Datei in der Standardanwendung, die für den Dateityp angegeben wurde.

Temporäre Dateien

Temporäre Dateien werden für bestimmte Operationen verwendet, wie z. B. die Funktionen rückgängig machen/wiederherstellen. Sie können festlegen, wo WaveLab die temporären Dateien speichert.

Sie können für die Speicherung der temporären Dateien bis zu drei verschiedene Ordner festlegen. Wenn Sie Zugang zu mehr als einem Laufwerk haben, kann ein Speichern Ihrer temporären Dateien auf verschiedenen physischen Laufwerken (nicht Partitionen) die Leistung deutlich beschleunigen.

Wenn zum Beispiel Ihre Quelldateien auf dem Laufwerk C: gespeichert sind, sollten Sie D:\temp und E:\temp als temporäre Ordner festlegen. Das verbessert die Leistung und reduziert die Laufwerkfragmentierung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Definieren von Ordnern auf Seite 92

Arbeitsordner vs. Dokumentenordner

WaveLab unterscheidet zwischen zwei Arten von Ordnern: Arbeitsordner und Dokumentenordner.

In Arbeitsordnern werden temporäre Dateien gespeichert. Dokumentenordner enthalten Dateien, die für WaveLab spezifisch sind, wie Wave-Dateien, Audiomontagen usw.

Definieren von Ordnern

Sie können definieren, welcher Ordner geöffnet werden soll, wenn Sie eine Öffnen- oder Speichern-Aktion durchführen (Dokumentordner). Sie können für die temporären Dateien bis zu drei Ordner festlegen (Arbeitsordner).

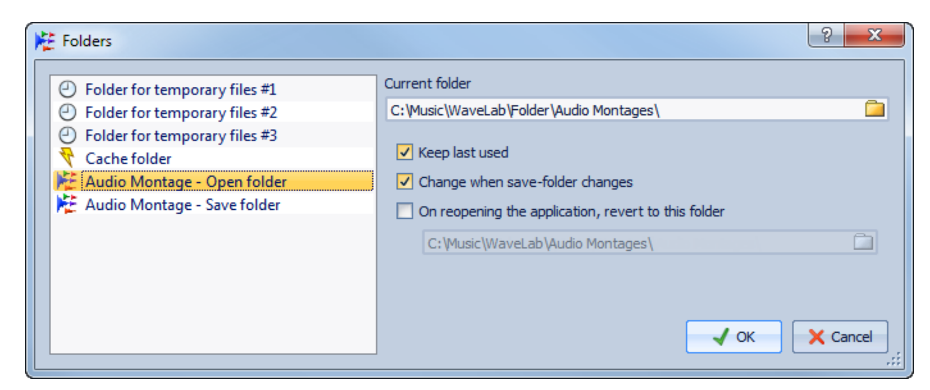
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie den Arbeitsbereich, für den Sie Dokumentordner definieren möchten.
2. Wählen Sie **Optionen > Ordner**.
3. Klicken Sie auf den Ordnertyp, für den Sie einen Speicherort definieren möchten.
4. Definieren Sie im **Ordner**-Feld einen Speicherort.
5. Optional: Abhängig vom ausgewählten Ordnertyp können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Ordner-Dialog

In diesem Dialog können Sie Standard-Dokumentordner und -Arbeitsordner für jeden Arbeitsbereich definieren.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Optionen > Ordner**.



Definieren Sie in der Liste auf der linken Seite den Ordnertyp, für den Sie die Einstellungen vornehmen möchten. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Ordner für temporäre Dateien 1, 2 und 3

Sie können für die Speicherung temporärer Dateien drei Ordner festlegen. Wenn Ihr System mehrere Festplatten umfasst, kann es die Geschwindigkeit von Vorgängen mit Dateien erhöhen, wenn Sie auf jeder dieser Festplatten einen Folder für temporäre Dateien einrichten.

Einstellungendateien

Definieren Sie einen Folder für die Speicherung der Einstellungendateien, d. h. für Masterbereich-Presets und Ansicht-Einstellungen für Audiodateien.

Cache-Ordner

Durch die Aktivierung von **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden** können Sie einen Cache-Ordner definieren. Der Cache-Ordner enthält Wave-Dateien, die erstellt werden, wenn Sie mit Dateien in komprimierten Dateiformaten arbeiten, wie zum Beispiel MP3-Dateien. Damit der Cache-Ordner nicht ins Unendliche anwächst, prüft WaveLab das Datum der einzelnen Dateien in diesem Ordner und löscht die Dateien, die älter sind als eine bestimmte Anzahl von Tagen.

Wenn **Cache-Ordner für decodierte Dateien verwenden** deaktiviert ist, werden die komprimierten Dateien jedes Mal, wenn Sie geöffnet werden, decodiert.

Audiodatei – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiodateien.

Audiomontage – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Audiomontage-Dateien.

Einfache Audio-CD – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für einfache Audio-CD-Dateien.

Stapelbearbeitung – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Stapelbearbeitung-Dateien.

DVD-Audio-Projekt – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für DVD-Audio-Projekt-Dateien.

Master-Projekt – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Master-Projekt-Dateien.

Podcast – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und Speichern für Podcast-Dateien.

Skript (Audiodatei/Audiomontage) – Ordner zum Öffnen/Ordner zum Speichern

Die standardmäßigen Ordner zum Öffnen und zum Speichern für Skript-Dateien.

Abhängig vom ausgewählten Element sind auf der rechten Seite des Dialogs verschiedene Einstellungen verfügbar:

Aktueller Ordner

In diesem Feld wird der Ordner angezeigt, der aktuell als Standard verwendet wird. Sie können auf den Ordner-Schalter auf der rechten Seite klicken, um zu einem Ordner zu navigieren oder einen neuen Ordner zu erstellen.

Letzten verwenden

Verwendet den Ordner, der zuletzt zum Speichern oder Öffnen von Dateien des ausgewählten Typs verwendet wurde.

Ändern, wenn sich der Ordner im Speichern-Dialog/ Öffnen-Dialog ändert

Aktualisiert den Ordner, der standardmäßig als Ordner zum Öffnen eingestellt ist, wenn Sie den standardmäßig als Ordner zum Speichern eingestellten Ordner ändern, und umgekehrt. Aktivieren Sie diese Option für einen bestimmten Dateityp sowohl für den Ordner zum Speichern als auch für den Ordner zum Öffnen, um denselben Ordner für das Speichern und für das Öffnen dieses Dateityps zu verwenden.

Beim Starten der Anwendung diesen Ordner verwenden

Aktivieren Sie diese Option, um bei jedem Start von WaveLab einen bestimmten Ordner wiederherzustellen. Dadurch werden Ordner zum Speichern/Ordner zum Öffnen nur temporär geändert, und zurückgesetzt, wenn Sie WaveLab neu starten.

Bei SoundCloud hochladen

SoundCloud ist eine Online-Plattform, auf die Sie Ihre Audioaufnahmen hochladen und sie dort teilen können. Mit der Option **Bei SoundCloud hochladen** in WaveLab können Sie eine Audiodatei direkt auf Ihr SoundCloud-Benutzerkonto hochladen.

Falls Sie noch kein SoundCloud-Benutzerkonto angelegt haben, registrieren Sie sich unter www.soundcloud.com.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Export > Bei SoundCloud hochladen**.
2. Sobald Sie sich in Ihr SoundCloud-Benutzerkonto eingeloggt haben, wird die Datei hochgeladen.

NACH DIESER AUFGABE

Nachdem Sie die Audiodatei hochgeladen haben, können Sie die Privatsphäre-Einstellungen ändern und Metadaten hinzufügen.

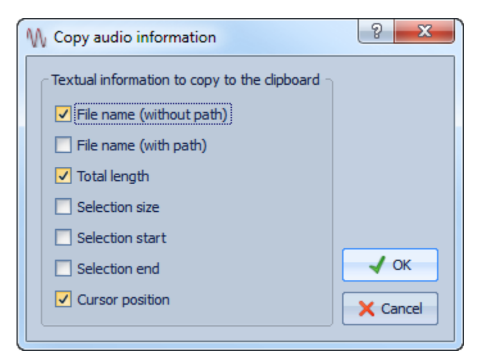
Kopieren von Audioinformationen in die Zwischenablage

Sie können Informationen wie den Namen und den Speicherort der ausgewählten Audiodatei kopieren, darunter auch etwaige Informationen zum Auswahlbereich und die Position des Positionszeigers. Die Informationen können dann in ein externes Textverarbeitungsprogramm eingefügt werden.

Dies kann nützlich sein, wenn Sie beispielsweise beim Verfassen eines Skripts genaue Informationen zum Dateipfad und zur Auswahl von Audiomaterial benötigen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audiodaten kopieren**.
2. Aktivieren Sie im Dialog **Audioinformationen kopieren** die Textinformationen, die Sie in die Zwischenablage kopieren möchten.



3. Klicken Sie auf **OK**.

Fokus auf die aktive Datei legen

Wenn Sie innerhalb eines verschiebbaren Fensters oder eines Werkzeugfensters Bearbeitungen durchführen und zu einem Wave-/Montage-Fenster zurückschalten möchten, können Sie die Option **Fokus auf aktive Datei** verwenden.

VORGEHENSWEISE

- Drücken Sie in jedem Arbeitsbereich [Win]/[Strg]-[ESC], um auf das Wave-/Montage-Fenster umzuschalten.

Informationen zu Arbeitsbereichen

Ein Arbeitsbereich bietet eine Bearbeitungs- und Wiedergabeumgebung für einen bestimmten Audiodateityp. Jeder Arbeitsbereichstyp enthält Funktionen für die jeweils arbeitsbereichsspezifischen Dateitypen.

In WaveLab hat jeder Dateityp seinen eigenen, für einen bestimmten Zweck konzipierten Arbeitsbereich:

- Audiodatei-Arbeitsbereich für die Anzeige und Bearbeitung von Audiodateien
- Audiomontage-Arbeitsbereich für die Zusammenstellung und Bearbeitung von Audiomontagen
- Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich für die Bearbeitung einer Liste von Audiodateien mit Offline-Effekten, VST-PlugIns und Masterbereich-Presets
- Podcast-Arbeitsbereich zur Vorbereitung und zum Hochladen von Podcasts
- Control-Fenster-Arbeitsbereich für das Hosting und Organisieren von Werkzeugfenstern, insbesondere in einem Setup mit mehreren Monitoren.

Ein Arbeitsbereich lässt sich weitgehend individuell anpassen, damit er zu Ihrem Workflow passt. Ein Arbeitsbereich kann als einfaches Fenster mit einem einzigen Menü oder als komplexe Anordnung von Werkzeugleisten, Werkzeugfenstern, Registerkartengruppen und aktiven Anzeigen angezeigt werden.

Wird eine Datei in einem bestimmten Arbeitsbereich geöffnet, wird sie zur aktiven Registerkartengruppe dieses Arbeitsbereichs hinzugefügt. Wird eine Datei im Control-Fenster geöffnet, wird dafür ein neuer Arbeitsbereich erstellt.

Derselbe Arbeitsbereich kann mehrfach geöffnet werden. So können z. B. zwei Audiodatei-Arbeitsbereiche mit unterschiedlichen Layouts geöffnet sein.

Wenn die Formate kompatibel sind, können Sie Dateien von einem Arbeitsbereich in einen anderen ziehen. Sie können z. B. eine Audiodatei aus dem Audiodatei-Arbeitsbereich mithilfe ihrer Registerkarten-Leiste oder ihres Dokument-Schalter in den Audiomontage-Arbeitsbereich ziehen.

Elemente eines Arbeitsbereichs

Der Arbeitsbereich enthält die Daten, die Sie bearbeiten möchten, sowie alle Menüs, Werkzeugleisten, Werkzeugfenster, Bedienelemente und Werkzeuge, die Sie dabei unterstützen.

Jeder Arbeitsbereich enthält die folgenden Elemente:

- Eine Menüleiste. Jeder Arbeitsbereich hat eine andere Menüleiste; bestimmte Menüs sind jedoch allen Arbeitsbereichen gemeinsam, und jedes Menü kann auf verschiedene Weisen angepasst werden. Das Arbeitsbereich-Menü hat ein Untermenü zum Ein-/Ausblenden der verfügbaren Werkzeugleisten und Werkzeugfenster.
- Eine oder mehrere **Werkzeugleisten** mit Schaltern für den Sofortzugriff auf Funktionen. Werkzeugleisten können in hohem Maße individuell angepasst werden.
- **Registerkartengruppen** zur Aufnahme der Dateien, die bearbeitet werden sollen. Dies ist der zentrale Teil des Arbeitsbereichs. Mittels Rechtsklick können Sie eine Registerkarte in einen anderen Arbeitsbereich verschieben, eine neue, leere Registerkarte erstellen, den Dateipfad anzeigen und auf weitere Funktionen zugreifen.
- Einen Satz **arbeitsbereichsspezifischer Werkzeugfenster**. Es hängt vom Arbeitsbereich ab, welche Werkzeuge verfügbar sind. Diese können einzeln aktiviert/deaktiviert werden.
- Einen Satz **allgemein verfügbarer Werkzeugfenster**. Die allgemein verfügbaren Werkzeuge variieren von Arbeitsbereich zu Arbeitsbereich und können einzeln ein- und ausgeschaltet werden. Ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster ist ein globales Fenster, das immer nur jeweils in einem Arbeitsbereich verfügbar ist.

Audiodatei-Arbeitsbereich

Dieser Arbeitsbereich bietet Werkzeuge und Funktionen für samplegenaue Audiobearbeitung, hochwertige Analyse und Bearbeitung. Diese Umgebung wird im Allgemeinen als Audio-Editor bezeichnet.

Zu den Funktionen gehören verschiedene Anzeige-Werkzeuge, ein Signalgenerator, eine Vergleichsfunktion und ein Werkzeug zur Fehlerkorrektur.

Das Audiodatei-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Audiodatei und ermöglicht Ihnen das Anzeigen, die Wiedergabe und das Bearbeiten der Datei.

Audiomontage-Arbeitsbereich

In diesem Arbeitsbereich können Sie Audio-Clips zu einer Audiomontage zusammenstellen. Sie können Clips auf einer unbegrenzten Anzahl von Stereo- oder Monospuren anordnen, bearbeiten und wiedergeben.

Zu den Funktionen gehören Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation und umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen. Sie können den Audiomontage-Arbeitsbereich zur Erstellung von Musik-CDs, für Mastering, multimediale Arbeiten, Radiospot-Produktion usw. nutzen. Außerdem

können Sie Multitrack-Kompositionen erstellen und professionelle Audio-CDs oder DVD-Audio erzeugen. Je nach Kanalkonfiguration der Audiomontage können Sie jede Spur an andere Surround-Kanäle (bis zu 6) oder Nicht-Surround-Kanäle (bis zu 8) leiten.

Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei.

Das Audiomontage-Fenster gibt eine grafische Darstellung von Clips in Spuren. Sie können hier Spuren und Clips anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

Dieser Arbeitsbereich ermöglicht Ihnen die Stapelbearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontage-Dateien mittels PlugIns und Presets des Masterbereichs, Offline-Effekten und anderen PlugIns, die es nur bei der Stapelbearbeitung gibt.

Wenn die Stapelbearbeitung beendet ist, können Sie die bearbeitete Datei in einem anderen Dateiformat speichern, Dateien umbenennen und eine externe Anwendung ausführen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Stapelbearbeitung auf Seite 597

Podcast-Arbeitsbereich

In diesem Arbeitsbereich können Sie Podcasts zusammenstellen, definieren und im Internet publizieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Podcasts auf Seite 665

Control-Fenster

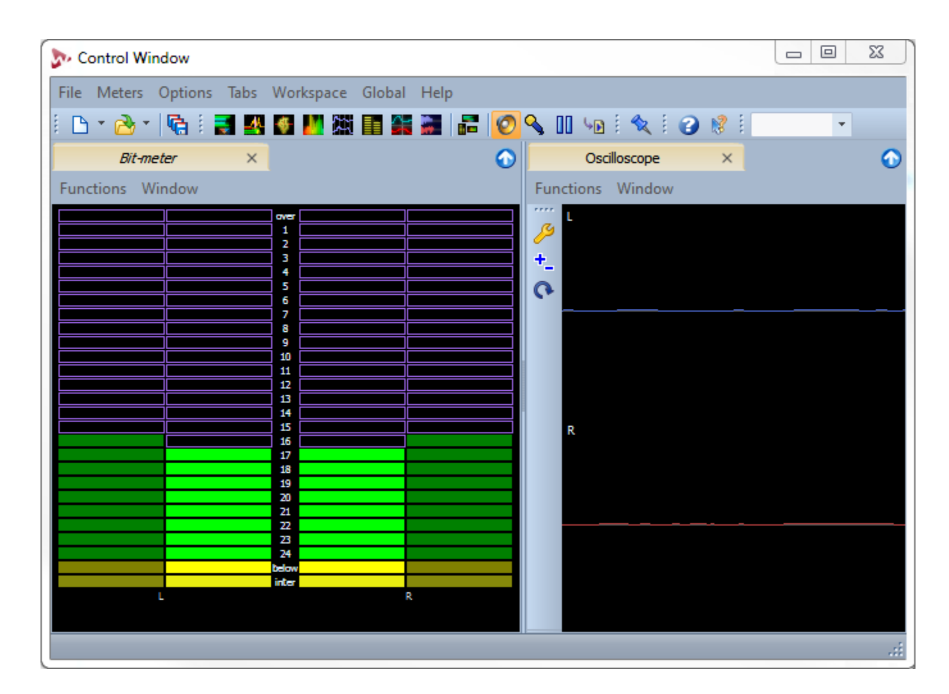
In diesem Arbeitsbereich können Sie bestimmte Werkzeugfenster verwalten, etwa eine Auswahl von Anzeigen in einem separaten Fenster.

Dies ist nützlich, wenn Sie über mehrere Monitore verfügen. Sie können das Control-Fenster in Ihrem sekundären Display platzieren und es zur Verwaltung der meistgenutzten Werkzeugfenster verwenden.

Darüber hinaus kann das Control-Fenster die folgenden Fenster enthalten:

- Meter
- Masterbereich

- Master-Projekt
- Protokoll-Fenster
- Hintergrundvorgänge anzeigen
- Audio-CD importieren
- Daten-CD/DVD



Control-Fenster-Optionen

Wählen Sie im Control-Fenster **Optionen**.

Registerkarte auch bei einzelnem Fenster anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird die Registerkarte auch dann angezeigt, wenn nur ein Fenster offen ist.

Immer im Vordergrund

Ist diese Option aktiviert, bleibt das Control-Fenster immer vor den anderen Fenstern.

Erstellen eines leeren Arbeitsbereichs

Beim Erstellen eines leeren Arbeitsbereichs wird keine Datei geöffnet.

Es gibt zwei Arten, einen leeren Arbeitsbereich zu erstellen:

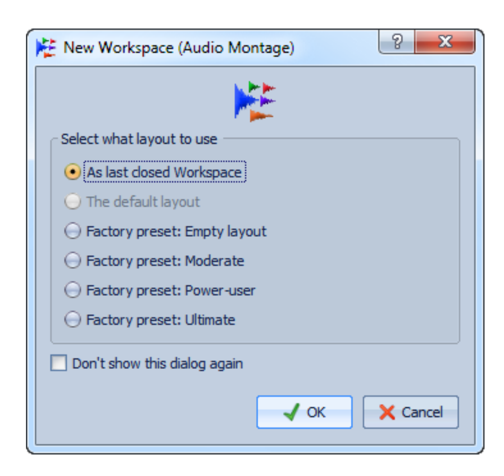
- Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Neuer Arbeitsbereich** und wählen Sie, welchen Arbeitsbereich-Typ Sie erstellen möchten.

- Klicken Sie in der **Zentralen Umschalterleiste** auf ein Arbeitsbereich-Symbol und wählen Sie **Leeren Arbeitsbereich öffnen**. Der Dialog **Neuer Arbeitsbereich** wird angezeigt, wo Sie das Layout für den neuen Arbeitsbereich auswählen können.

Dialog »Neuer Arbeitsbereich«

In diesem Dialog können Sie wählen, welches Layout Sie beim Erstellen eines neuen Arbeitsbereichs verwenden möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Neuer Arbeitsbereich** und wählen Sie, welchen Arbeitsbereich Sie öffnen möchten.



Wie zuletzt geschlossener Arbeitsbereich

Das Layout, das der zuletzt geschlossene Arbeitsbereich desselben Typs hatte.

Standard-Layout

Das Layout, das Sie als Standard gespeichert haben.

Factory-Preset: Leeres Layout

Es wird ein leerer Arbeitsbereich erzeugt, in dem kein Werkzeugfenster verankert ist. Dieses Preset wird standardmäßig verwendet, wenn Sie mit einem kleinen Bildschirm arbeiten.

Factory-Preset: Moderat

In diesem Arbeitsbereich sind nur die wichtigsten Werkzeugfenster eingeblendet. Dieses Preset wird standardmäßig verwendet, wenn Sie mit einem mittelgroßen Bildschirm arbeiten.

Factory-Preset: Power-User

In diesem Arbeitsbereich sind fast alle verankerten Werkzeugfenster eingeblendet. Dieses Preset wird standardmäßig verwendet, wenn Sie mit einem sehr großen Bildschirm arbeiten.

Factory-Preset: Profi

In diesem Arbeitsbereich sind alle verankerten Werkzeugfenster eingeblendet. Dieses Preset wird standardmäßig verwendet, wenn Sie mit zwei sehr großen Bildschirmen arbeiten.

Diesen Dialog nicht mehr anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird das Layout zukünftig automatisch von WaveLab gewählt. Dabei gilt folgende Reihenfolge:

1) Das Standard-Layout, falls vorhanden (wird über das **Arbeitsbereich**-Menü gespeichert)
2) Das Layout des letzten ähnlichen Arbeitsbereichs, der in der aktuellen Session geschlossen wurde.
3) Ein Factory-Preset, passend zur Bildschirmkonfiguration.

Öffnen von Dateien in einem Arbeitsbereich

Sie können Dateien in dem Arbeitsbereich, in dem Sie gerade arbeiten, und in anderen Arbeitsbereichen öffnen, ohne zuvor den Arbeitsbereich zu wechseln.

- Wählen Sie zum Öffnen einer Datei in einem Arbeitsbereich **Datei > Öffnen**. Wählen Sie im Datei-Browser die Arbeitsbereich-Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Klicken Sie in der **Zentralen Umschalterleiste** auf ein Arbeitsbereich-Symbol und wählen Sie **Öffnen**. Wählen Sie im Datei-Browser die Datei, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Verwalten von Arbeitsbereich-Fenstern

Zum Arbeiten mit mehreren Arbeitsbereich-Fenstern bietet WaveLab Funktionen für das Verwalten von Fenstern.

- Zum Sperren eines Arbeitsbereich-Layouts aktivieren Sie **Arbeitsbereich > Layout sperren**. Das verhindert das Verschieben und Schließen von Werkzeugfenstern.
- Zum automatischen Verschieben der allgemein verfügbaren Werkzeugfenster in den neu aktivierten Arbeitsbereich bei jedem Wechseln zwischen Arbeitsbereichen aktivieren Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeuge automatisch verschieben**.
- Zum Aktivieren des Vollbild-Modus wählen Sie **Arbeitsbereich > Vollbild-Modus**.
- Zum Eingeben einer Arbeitsbereich-Position am Bildschirm wählen Sie **Arbeitsbereich > Position auf Bildschirm** und eine Option.
- Sollen alle Arbeitsbereich-Fenster in den Vordergrund gebracht werden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Alles in Vordergrund**.

- Sollen alle Arbeitsbereich-Fenster überlappend angeordnet werden, wählen Sie **Arbeitsbereich > Alle überlappend**.
- Zum Wechseln zwischen dem zuletzt ausgewählten Arbeitsbereich-Fenster und dem aktiven Arbeitsbereich-Fenster wählen Sie **Arbeitsbereich > Zum vorherigen Arbeitsbereich wechseln** oder drücken Sie [F5].
- Zum Schließen des aktiven Arbeitsbereichs wählen Sie **Arbeitsbereich > Schließen**.

Speichern eines Arbeitsbereich-Layouts

Sie können ein Arbeitsbereich-Layout speichern und in anderen Projekten oder anderen Instanzen von WaveLab verwenden.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das Arbeitsbereich-Layout ein.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie das aktuelle Layout als Standard verwenden möchten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Aktuelles Layout als Standard speichern**.

   HINWEIS

   Das Standard-Layout ist jenes Layout, das beim Erstellen eines neuen Arbeitsbereich-Fensters verwendet wird.

2. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Layout > Speichern unter**.
3. Geben Sie im Dialog **Arbeitsbereich-Layout** den **Namen** für das Layout ein.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie die folgenden Optionen verwenden möchten:
   - Zum Speichern von Größe und Position des Arbeitsbereichs und der zugehörigen Werkzeugleisten und Werkzeugfenster aktivieren Sie **Größe/Position aller Arbeitsbereich-Bestandteile speichern**.
   - Zum Speichern von Position und Größe der Registerkartengruppen des Arbeitsbereichs aktivieren Sie **Layout von Registerkartengruppen speichern.**
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Informationen zu Werkzeugfenstern

Überall in WaveLab stehen verschiedene Werkzeugfenster zur Verfügung, die es Ihnen ermöglichen, die aktive Datei anzuzeigen, zu analysieren und zu bearbeiten.

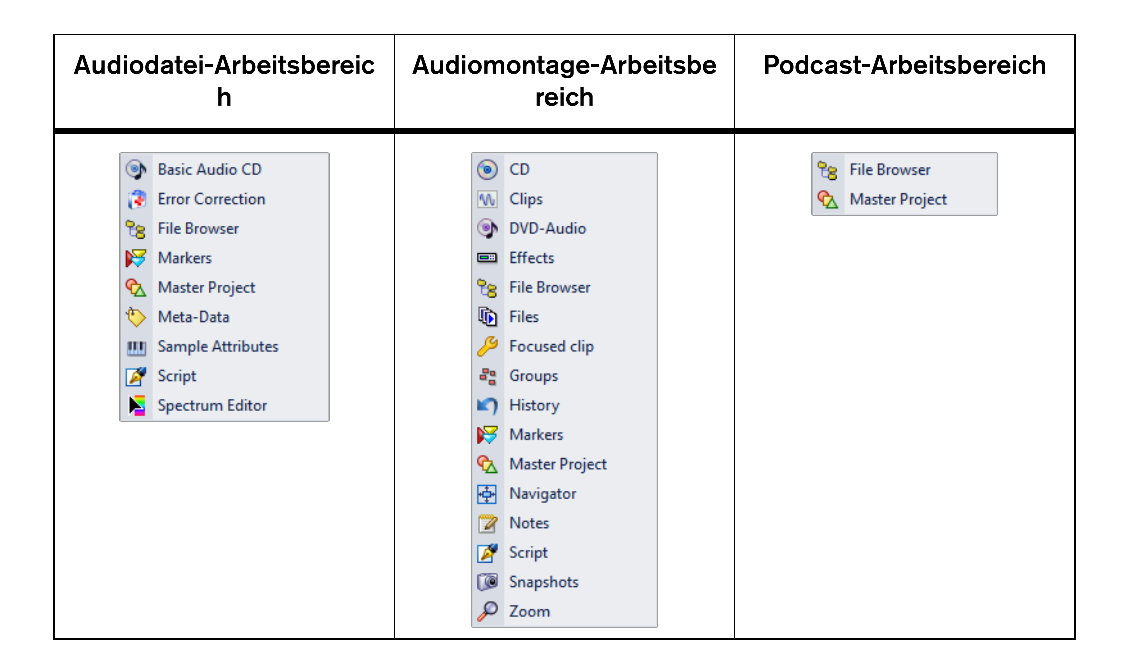
Im Allgemeinen wird der Inhalt eines Werkzeugfensters mit der aktiven Datei synchronisiert. Ausgenommen sind jedoch die Audioanzeigen, die die Audiodatei bei der Wiedergabe anzeigen. Werkzeugfenster können verankert, abgekoppelt und in Ihren individuell eingestellten Layouts gespeichert werden. Es stehen zwei Arten von Werkzeugfenstern zur Verfügung:

- Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster
- Allgemein verfügbare Werkzeugfenster

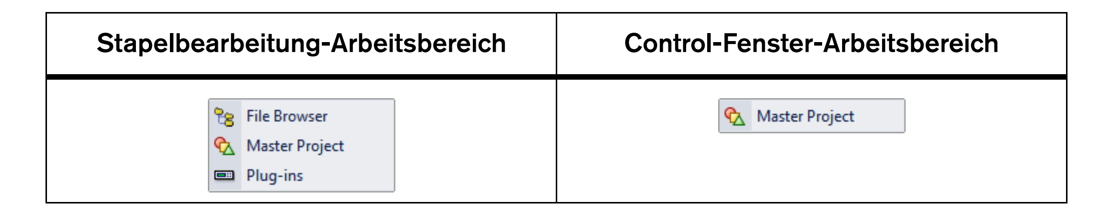
Auf die Werkzeugfenster kann über das **Arbeitsbereich**-Menü zugegriffen werden.

Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster

Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster sind Fenster, die nur für den aktuellen Arbeitsbereich verfügbar sind. Die folgenden arbeitsbereichsspezifischen Werkzeugfenster stehen zur Verfügung:



Audiodatei-Arbeitsbereich	Audiomontage-Arbeitsbereich	Podcast-Arbeitsbereich
Basic Audio CD Error Correction File Browser Markers Master Project Meta-Data Sample Attributes Script Spectrum Editor	CD Clips DVD-Audio Effects File Browser Files Focused clip Groups History Markers Master Project Navigator Notes Script Snapshots Zoom	File Browser Master Project



Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich	Control-Fenster-Arbeitsbereich
File Browser Master Project Plug-ins	Master Project

Allgemein verfügbare Werkzeugfenster

Der Unterschied zwischen arbeitsbereichsspezifischen und allgemein verfügbaren Werkzeugfenstern besteht darin, dass es in WaveLab immer nur eine Instanz eines allgemein verfügbares Werkzeugfensters geben kann, etwa einen einzigen Masterbereich oder eine einzige Pegelanzeige.

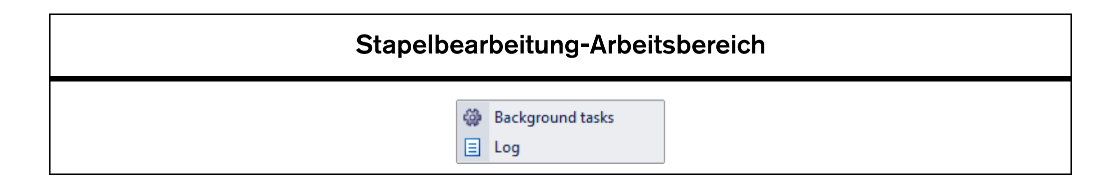
Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster in einem anderen Arbeitsbereich öffnen, wird es in seinem ursprünglichen Arbeitsbereich abgekoppelt, sofern diese Option aktiviert ist. Im vorigen Arbeitsbereich verbleibt ein leerer Registerkarten-Container mit einer Titelzeile. Sie können das Verschiebeverhalten einstellen, indem Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeuge automatisch verschieben** aktivieren/deaktivieren.

Ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster kann, wenn es verankert ist, in immer nur einem Arbeitsbereich gleichzeitig angezeigt werden. Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster aus einem anderen Arbeitsbereich holen möchten, klicken Sie auf das Werkzeugfenster. Wird zum Beispiel die Pegelanzeige im Audiomontage-Arbeitsbereich angezeigt und Sie möchten sie im Audiodatei-Arbeitsbereich anzeigen, klicken Sie auf das Symbol im Pegelanzeige-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs.

Sind mehrere Arbeitsbereiche derselben Art vorhanden, verfügt jeder Arbeitsbereich über seinen eigenen Werkzeugfenster-Satz.

Die folgenden allgemein verfügbaren Werkzeugfenster stehen zur Verfügung:





Öffnen und Schließen von Werkzeugfenstern

Sie können alle Werkzeugfenster, die Sie nicht für Ihr Projekt benötigen, schließen.

- Wenn Sie ein arbeitsbereichsspezifisches Werkzeugfenster öffnen oder schließen möchten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** und anschließend ein Werkzeugfenster oder verwenden Sie die Werkzeugleiste **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster**.
- Wenn Sie ein allgemein verfügbares Werkzeugfenster öffnen oder schließen möchten, wählen Sie **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** und ein Werkzeugfenster, oder verwenden Sie die Werkzeugleiste **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster**.
- Zum Schließen eines Werkzeugfensters bewegen Sie die Maus an die linke oder obere Seite des Fensters und klicken Sie in der Werkzeugfenster, die angezeigt wird, auf **Schließen**.

Werkzeugleiste der Werkzeugfenster

In den Werkzeugleisten **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** und **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** können Sie Werkzeugfenster schnell aktivieren und deaktivieren, ohne dazu durch das Menü zu navigieren.

- Zum Öffnen oder Schließen der Werkzeugleiste **Allgemein verfügbare Werkzeugfenster** wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster**.

  Werkzeugleiste mit allgemein verfügbaren Werkzeugfenstern im Audiomontage-Arbeitsbereich

- Zum Öffnen oder Schließen der Werkzeugleiste **Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster** wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster**.

  Werkzeugleiste mit arbeitsbereichsspezifischen Werkzeugfenstern im Audiomontage-Arbeitsbereich

Verankern und Abkoppeln von Werkzeugfenstern

Werkzeugfenster können als verankerte oder verschiebbare Fenster verwendet werden. Sie können frei verschoben oder an verschiedenen Stellen angedockt werden. Befehlsleisten sind ebenfalls frei verschiebbar und können entlang der Ränder der meisten Fenster angedockt werden.

Verwenden Sie zum Verankern/Abkoppeln von Werkzeugfenstern eine der folgenden Methoden:

- Doppelklicken Sie auf die Titelzeile links oder oben im Werkzeugfenster.

- Klicken Sie auf das Doppelfenster-Symbol in der linken oberen Ecke des Fensters.
- Ziehen Sie die Werkzeugfenster-Titelleiste eines bestimmten Werkzeugfensters. Um das Werkzeugfenster zu verankern, ziehen Sie es an seiner Titelzeile an die gewünschte Position.

Mittels der folgenden Methoden können Sie verhindern, dass ein abgekoppeltes Werkzeugfenster sich verankert.

- Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt, bevor Sie das Werkzeugfenster ziehen.
- Aktivieren Sie das Symbol **Frei verschiebbar oder Verankern** links oder oben am Werkzeugfenster.

Unterschiede zwischen Windows und Mac OS

Verschiebbare Fenster verhalten sich unter Windows und Mac OS geringfügig unterschiedlich.

- Auf Windows-Systemen wird ein verschiebbares Fenster ausgeblendet, wenn der zugehörige Arbeitsbereich minimiert oder durch ein anderes Fenster verdeckt wird. Ist WaveLab nicht die aktive Anwendung, so werden alle frei verschiebbaren Fenster ausgeblendet.
- Auf Mac OS-Systemen verbleibt ein Werkzeugfenster immer über allen anderen Fenstern und ein verschiebbares Fenster bleibt auch dann sichtbar, wenn der zugehörige Arbeitsbereich inaktiv oder minimiert ist. Ist WaveLab nicht die aktive Anwendung, so werden alle verschiebbaren Fenster ausgeblendet.

Wiedergabe

WaveLab bietet zahlreiche Wiedergabe-Funktionen.

Es sind 4 Wiedergabe-Modi verfügbar:

- Herkömmliche Wiedergabe (die Wiedergabe beginnt am Positionszeiger und endet an der jeweiligen Position, wenn die Wiedergabe gestoppt wird).
- Bereich wiedergeben (die Wiedergabe beginnt an einem vorgegebenen Punkt und stoppt an einem anderen Punkt des Interesses).
- Wiedergabe ab Ankerpunkt (die Wiedergabe beginnt ab einem bestimmten Punkt des Interesses).
- Wiedergabe bis Ankerpunkt (die Wiedergabe beginnt an einem beliebigen Punkt, stoppt aber an einem vorgegebenen Punkt des Interesses).

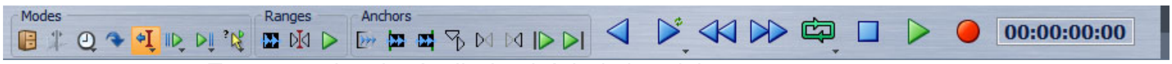
WEITERFÜHRENDE LINKS

Wiedergabe-Tastaturbefehle auf Seite 120

Transportleiste

Mit dieser Werkzeugleiste können Sie die Wiedergabe einer Audiodatei oder Audiomontage steuern, zwischen verschiedenen Positionen in einer Audiodatei oder Audiomontage navigieren und den Dialog **Aufnahme** öffnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Transportfeld**.



Transportleiste im Audiodatei-Arbeitsbereich



Transportleiste im Audiomontage-Arbeitsbereich

Presets

Hier können Sie Presets für die Transportleiste speichern und anwenden.

Jog und Shuttle

Aktiviert den **Jog- und Shuttle**-Modus.

Geschwindigkeit-Einstellungen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die Wiedergabegeschwindigkeit festlegen können.

Bereich überspringen

Wenn diese Option aktiviert ist, überspringt die Wiedergabe den ausgewählten Bereich sowie alle Regionen, die von Auslassungsbereich-Markern umgeben sind.

Positionszeiger bei Stop zurücksetzen

Wenn diese Option aktiviert ist, springt der Positionszeiger zurück zur Startposition, sobald die Wiedergabe gestoppt wird. Wenn Sie diese Option für die Optionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben** aktivieren möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Schalter und aktivieren Sie **Beim Anhalten der alternativen Wiedergabe den Positionszeiger zurück an den Start verschieben**.

Preroll durchführen

Aktiviert Preroll für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um die Preroll-Länge auszuwählen und um festzulegen, auf welche Befehle Preroll angewendet werden soll. Um die Preroll-Zeiten zu bearbeiten, wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten** aus.

Postroll durchführen

Aktiviert Postroll für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt**, **Wiedergabe bis Ankerpunkt** und **Bereich wiedergeben**.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter, um die Postroll-Länge auszuwählen und um festzulegen, auf welche Befehle Postroll angewendet werden soll. Um die Postroll-Zeiten zu bearbeiten, wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten** aus.

Automatische Auswahl

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden der Ankerpunkt und/oder der Bereich automatisch entsprechend den Bearbeitungsaktionen ausgewählt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um ein Menü mit zugehörigen Optionen und automatischen Auswahlmodi zu öffnen.

Bereiche

Hier können Sie einen der folgenden Bereiche auswählen:

- Auswahlbereich
- Markierter Bereich, in dem sich der Positionszeiger befindet
- Bereich des aktiven Clips (nur Audiomontage)
- Crossfade-Bereich (nur Audiomontage)
- Fade-In-Bereich (nur Audiomontage)
- Fade-Out-Bereich (nur Audiomontage)

Bereich wiedergeben

Gibt den ausgewählten Bereich wieder. Postroll- und Preroll-Einstellungen werden hierbei berücksichtigt.

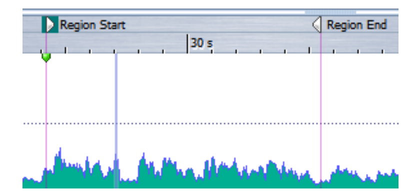
Ankerpunkte

Hier können Sie auswählen, welcher Ankerpunkt als Referenz für die Befehle **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** verwendet werden soll. Wenn es mehrere Möglichkeiten gibt, z. B. mehrere Marker, wird das zuletzt ausgewählte Element oder der dem Positionszeiger am nächsten liegende Marker (wenn kein Marker ausgewählt ist) als Refererenzanker verwendet.

Sie können einen der folgenden Ankerpunkte auswählen:

- Anfang der Datei
- Beginn des Auswahlbereichs
- Ende des Auswahlbereichs
- Jeder Marker
- Bereichsmarker-Start
- Bereichsmarker-Ende
- Clip-Anfang (nur Audiomontage)
- Clip-Ende (nur Audiomontage)
- Ausgewählter Hüllkurvenpunkt im aktiven Clip (nur Audiomontage)

Wenn ein Ankerpunkt (z. B. ein Bereichsmarkerpaar) erkannt wird, wird dies durch einen grünen Ankerpunktmarker angegeben.



Wiedergabe ab Ankerpunkt

Die Wiedergabe erfolgt ab dem Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Wiedergabe bis Ankerpunkt

Die Wiedergabe erfolgt bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Ankerpunkt verschieben

Verschiebt den Positionszeiger zum vorherigen/nächsten Ankerpunkt. Um den Ankerpunkttyp festzulegen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Schalter »Nächster Ankerpunkt« und wählen Sie eine Option aus dem Menü. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, wird die Wiedergabe ab der Ankerpunktposition fortgesetzt.

Wiedergabeposition nach links/rechts verschieben

Verschiebt den Positionszeiger nach links/rechts. Wenn Sie während der Wiedergabe klicken, springt die Wiedergabe zur neuen Position des Positionszeigers.

Um den Positionszeiger zum Anfang/Ende der Datei zu verschieben, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und klicken Sie auf den Schalter **Wiedergabeposition nach links/rechts verschieben**.

Loop

Aktiviert den Loop-Modus. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Loop-Schalter, um auszuwählen, ob kontinuierlich oder nur einige Male geloopt werden soll.

Stop

Beendet die Wiedergabe des Audios. Wenn die Wiedergabe schon gestoppt ist, wird der Positionszeiger an die vorherige Startposition verschoben.

Wiedergabe

Beginnt mit der Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab dem Positionszeiger.Der Schalter kann auch zur Wiedergabe anderer Quellen wie z. B. des aktiven einfachen Audio-CD-Titels oder des aktiven Clips im **Clips**-Fenster verwendet werden.

Wenn das wiedergegebene Audio nicht die aktive Audiodatei ist, hat der **Wiedergabe**-Schalter eine andere Farbe. Dies geschieht z. B., wenn Sie während der Wiedergabe zu einem anderen Arbeitsbereich wechseln.

Der Wiedergabe-Schalter bei der Wiedergabe im aktiven Fenster (links) und bei der Wiedergabe in einem anderen Fenster oder Arbeitsbereich (rechts).

Aufnahme

Öffnet den **Aufnahme**-Dialog.

Zeitanzeige

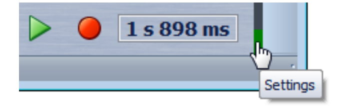
Zeigt den Positionszeiger oder die Wiedergabeposition an. Klicken Sie, um eine andere Zeiteinheit auszuwählen.

Transportfeld ausblenden

Minimiert die Transportleiste. Um die Transportleiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie, wo zuvor die Transportleiste war.

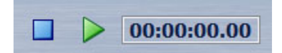
Einstellungen

Öffnet das Layout-Menü der Transportleiste und ermöglicht die Bearbeitung der Tastaturbefehle für die Transportleiste. Sie können dieses Menü auch öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Transportleiste klicken.



Transportleiste im Podcast-Arbeitsbereich und im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

Im Podcast-Arbeitsbereich und im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich befindet sich eine vereinfachte Transportleiste, über die Sie die ausgewählte Podcast-Episode bzw. für die Stapelbearbeitung ausgewählte Quell- und Zieldateien wiedergeben können.



Wiedergabe-Schalter

Wenn Sie in der Transportleiste auf den Wiedergabe-Schalter klicken, wird mit der Wiedergabe der aktiven Audiodatei oder Audiomontage ab dem Positionszeiger begonnen.Der Schalter kann auch zur Wiedergabe anderer Quellen wie z. B. des aktiven einfachen Audio-CD-Titels oder des aktiven Clips im **Clips**-Fenster verwendet werden.

Sie können die Wiedergabe auch durch Drücken der Leertaste oder der Eingabetaste auf der Tastatur starten. Wenn Sie die Leertaste während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe gestoppt. Wenn Sie dagegen die Eingabetaste während der Wiedergabe drücken, wird die Wiedergabe erneut ab der letzten Startposition gestartet.

Wenn »Loop« eingeschaltet ist, wird die Audioauswahl geloopt (sofern vorhanden). Andernfalls wird der Bereich, der durch Loop-Marker definiert ist, geloopt (sofern vorhanden). Wenn weder Auswahlbereiche noch Loop-Marker vorhanden sind, wird die ganze Datei geloopt.

Der normale Wiedergabe-Befehl wird nicht durch die Optionen **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** beeinflusst.

Stop-Schalter

Wenn Sie auf den **Stop**-Schalter oder auf die Transportleiste klicken oder [0] auf dem Ziffernblock drücken, ist das Ergebnis je nach Situation unterschiedlich.

- Wenn Sie im Stopp-Modus **Stop** auslösen, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Auswahlstart (je nachdem, welche Position näher liegt) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist.
- Wenn keine Auswahl vorhanden ist oder wenn der Positionszeiger sich links von der Auswahl positioniert befindet, wird er stattdessen zum Anfang der Datei verschoben.

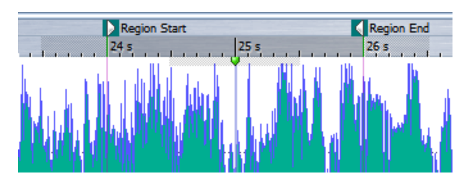
Wiedergabe von Audiobereichen

Über die **Bereiche**-Optionen in der Transportleiste können Sie Audiobereiche wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in der Transportleiste den Bereichstyp aus, der wiedergegeben werden soll.
2. Optional: Aktivieren Sie Preroll und/oder Postroll.
3. Setzen Sie den Positionszeiger in den Bereich, der wiedergegeben werden soll, oder erstellen Sie einen Auswahlbereich.

   Der ausgewählte Bereich und (sofern aktiviert) die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.

4. Um den ausgewählten Bereich wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Bereich wiedergeben** oder drücken Sie [F6].

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird wiedergegeben. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt. Wenn der **Loop**-Modus aktiv ist, wird Preroll nur vor dem ersten Loop und Postroll nur nach dem letzten Loop verwendet.

Wiedergabe ab oder bis zu einem Ankerpunkt

Über die **Ankerpunkt**-Optionen in der Transportleiste können Sie Audio ab oder bis zu einem angegebenen Ankerpunkt wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

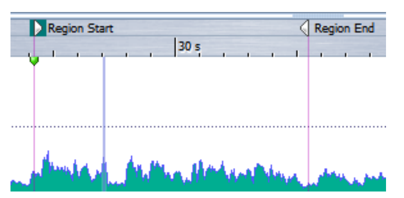
1. Wählen Sie in der Transportleiste einen Ankerpunkttyp aus.

   Wenn nichts ausgewählt ist und Sie den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** verwenden, ist der Positionszeiger der Standard-Ankerpunkt.

2. Setzen Sie den Positionszeiger je nach dem ausgewählten Ankerpunkttyp im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster in den Bereich, der wiedergegeben werden soll.

   Wenn Sie beispielsweise **Bereichsmarker-Start** ausgewählt haben, klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Bereich des Bereichsmarkerpaars, ab dem bzw. bis zu dem

das Audio wiedergegeben werden soll. Der grüne Ankerpunktmarker springt zum ausgewählten Ankerpunkt.



3. Optional: Aktivieren Sie Preroll und/oder Postroll.
4. Um Audio ab dem Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder drücken Sie [F7]. Um Audio bis zum Ankerpunktmarker wiederzugeben, klicken Sie in der Transportleiste auf den Schalter **Wiedergabe bis zum Ankerpunkt** oder drücken Sie [F8].

ERGEBNIS

Die Wiedergabe beginnt ab dem bzw. bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

Informationen zu den Funktionen »Wiedergabe ab Ankerpunkt« und »Wiedergabe bis Ankerpunkt«

Über die Funktionen **Wiedergabe ab Ankerpunkt** bzw. **Wiedergabe bis Ankerpunkt** in der Transportleiste können Sie Audio ab bzw. bis zu einem Ankerpunkt wiedergeben. Diese Wiedergabefunktionen verhalten sich abhängig von den Preroll- und Postroll-Einstellungen unterschiedlich.

Wiedergabe ab Ankerpunkt

- Wenn Postroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe an der Ankerpunktposition und endet nach der Postroll-Zeit. Wenn kein Postroll ausgewählt ist, wird die Wiedergabe bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage fortgesetzt.
- Wenn Preroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit.
- Wenn Preroll und Postroll ausgewählt sind, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit und endet nach dem Ankerpunkt plus der Postroll-Zeit.
- Wenn der Loop-Modus eingeschaltet ist, werden die Preroll- und Postroll-Einstellungen berücksichtigt. Auf diese Weise können Sie den Bereich um den Positionszeiger als Loop wiedergeben, ohne weitere Bereichseinstellungen vornehmen zu müssen.

Wiedergabe bis Ankerpunkt

- Die Wiedergabe beginnt am Positionszeiger und endet am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn der Positionszeiger sich hinter dem ausgewählten Ankerpunkts befindet, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt. Wenn Preroll aktiviert ist, wird dies berücksichtigt.

- Wenn Preroll ausgewählt ist, beginnt die Wiedergabe am ausgewählten Ankerpunkt minus der Preroll-Zeit, bis zum ausgewählten Ankerpunkt.
- Wenn kein Ankerpunkt ausgewählt ist, ist **Wiedergabe bis Ankerpunkt** deaktiviert.
- Die Loop-Einstellungen haben keine Wirkung.

Verwenden des automatischen Auswahlmodus

Sie können den automatischen Auswahlmodus in Kombination mit den Wiedergabe-Tastaturbefehlen verwenden, um Audiobereiche oder Ankerpunkte wiederzugeben, ohne hierzu mit der Transportleiste interagieren zu müssen. Auf diese Weise können Sie Ihre Bearbeitungsschritte leicht verfolgen.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie den **automatischen Auswahlmodus** in der Transportleiste.
2. Führen Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
   - Erstellen Sie einen Auswahlbereich.
   - Klicken Sie in den Bereich eines Markerpaars.
   - Klicken Sie auf ein Fade-In, ein Fade-Out oder ein Crossfade.
   - Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im Audiodatei-/Montage-Fenster.
   - Ziehen Sie einen Marker.

   Abhängig von Ihrer Aktion wird der am besten passende Bereich bzw. Ankerpunkt ausgewählt. Wenn Sie beispielsweise in ein Markerpaar klicken, wird dieser Bereich als Wiedergabebereich ausgewählt.

   Das Zeitlineal zeigt den ausgewählten Bereich bzw. Ankerpunkt an.

   HINWEIS

   Im **automatischen Auswahlmodus** ist es nach wie vor möglich, einige Bereichs- und Ankerpunktoptionen in der Transportleiste zu ändern, um einen anderen Bereich/Ankerpunkt wiederzugeben. Der Bereich/Ankerpunkt wird allerdings erneut ausgewählt, wenn Sie erneut eine Bearbeitung mit der Maus beginnen.

3. Verwenden Sie die Wiedergabe-Tastaturbefehle, um die Wiedergabe zu starten.
   - Um den ausgewählten Audiobereich wiederzugeben, drücken Sie [F6].
   - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F7].
   - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F8].

   Sie können auch die Schalter **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** und **Wiedergabe bis Ankerpunkt** in der Transportleiste verwenden.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird wiedergegeben oder die Wiedergabe beginnt ab dem bzw. bis zum Ankerpunkt. Preroll- und Postroll-Einstellungen werden berücksichtigt.

HINWEIS

Ein Auswahlbereich hat Vorrang vor jedem anderen Bereich. Um andere Bereiche automatisch auswählen zu lassen, deaktivieren Sie den Auswahlbereich.

Verwenden der automatischen Wiedergabe während der Bearbeitung

Während der Bearbeitung von Audio mit der Maus kann die Wiedergabe automatisch erneut ausgelöst werden. Das ist nützlich, wenn Sie beispielsweise die Anpassung einer Auswahlbegrenzung verfolgen möchten.

VORGEHENSWEISE

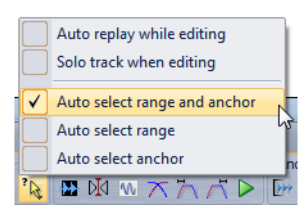
1. Klicken Sie in der Transportleiste mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den **automatischen Auswahlmodus** und aktivieren Sie **Automatische Wiedergabe während Bearbeitung**.
2. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster einen Auswahlbereich und halten Sie die Maustaste gedrückt.
3. Starten Sie die Wiedergabe mit einem der folgenden Tastaturbefehle:
   - Um den ausgewählten Audiobereich wiederzugeben, drücken Sie [F6].
   - Um Audio ab einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F7].
   - Um Audio bis zu einem Ankerpunkt wiederzugeben, drücken Sie [F8].
4. Ziehen Sie den Positionszeiger nach rechts oder nach links.

   Der Auswahlbereich wird angepasst und wiedergegeben, bis Sie die Maustaste loslassen. Wenn die Wiedergabe endet, wird der neue Auswahlbereich wiedergegeben.

Einstellungen für den automatischen Auswahlmodus

Sie können auswählen, ob der automatische Auswahlmodus nur Bereiche, nur Ankerpunkte oder beides auswählen soll. Um die ausgewählten Einstellungen zu verwenden, aktivieren Sie **Bereich und Ankerpunkt automatisch auswählen**.

Um das Menü mit den Einstellungen für den automatischen Auswahlmodus zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Transportleiste auf das Symbol **Bereich und Ankerpunkt automatisch auswählen**. Anschließend können Sie die gewünschten Einstellungen vornehmen.



Automatische Wiedergabe während Bearbeitung

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Wiedergabe automatisch neu gestartet, wenn Sie während der Bearbeitung von Bereichen oder Ankerpunkten die Maustaste gedrückt halten und die Tastaturbefehle zum Auslösen der Wiedergabe verwenden. Dies ist beispielsweise nützlich, um eine Loop zu finden.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist.

Spur bei Bearbeitung solo schalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie während der Bearbeitung von Bereichen oder Ankerpunkten im Montage-Fenster die Maustaste gedrückt halten, wird die Spur solo geschaltet, wenn sie über die Tastaturbefehle für **Bereich wiedergeben**, **Wiedergabe ab Ankerpunkt** oder **Wiedergabe bis Ankerpunkt** wiedergegeben wird. Diese Option ist nur im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar.

Diese Option funktioniert auch, wenn der automatische Auswahlmodus deaktiviert ist, da sie unabhängig von diesem Modus ist.

Bereich und Ankerpunkt automatisch auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bereiche und Ankerpunkte automatisch ausgewählt.

Bereich automatisch auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bereiche automatisch ausgewählt.

Ankerpunkt automatisch auswählen

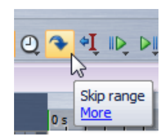
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Ankerpunkte automatisch ausgewählt.

Überspringen von Abschnitten während der Wiedergabe

Während der Wiedergabe können Sie ausgewählte Audiobereiche automatisch überspringen. Auf diese Weise können Sie anhören, wie das Material klingen würden, wenn bestimmte Abschnitte herausgeschnitten wären.

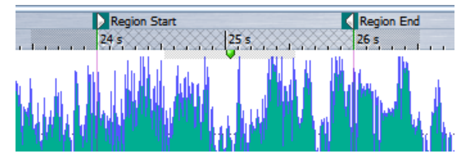
VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie in der Transportleiste **Bereich überspringen**.



2. Aktivieren Sie **Preroll** und **Postroll**.
3. Wenn Sie die Funktion **Bereich wiedergeben** verwenden möchten, aktivieren Sie einen der **Bereiche**-Modi.
4. Führen Sie abhängig von dem **Bereiche**-Modus eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie **Auswahlbereich** aktiviert haben, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster eine Audioauswahl.
   - Wenn Sie **Markierter Bereich, in dem sich der Positionszeiger befindet** aktiviert haben, klicken Sie auf den von einem Markerpaar umschlossenen Bereich.

   Der Audiobereich, der übersprungen wird, wird zusammen mit den Preroll- und Postroll-Zeiten im Zeitlineal angezeigt.



5. Wählen Sie **Bereich wiedergeben** aus oder drücken Sie [F6].

ERGEBNIS

Der ausgewählte Bereich wird während der Wiedergabe übersprungen.

Sie können auch das Factory-Preset für das Überspringen von Auswahlbereichen während der Wiedergabe verwenden. Aktivieren Sie **Bereich überspringen**, erstellen Sie eine Audioauswahl und drücken Sie [Umschalttaste]-[F6].

HINWEIS

Dieser Modus funktioniert auch mit dem normalen **Wiedergabe**-Schalter, wenn eine Zeitauswahl vorhanden ist oder wenn Anfangs- und Endmarker für den Auslassungsbereich festgelegt wurden. In diesem Fall werden die Preroll- und Postroll-Zeiten ignoriert.

Informationen zu Loops

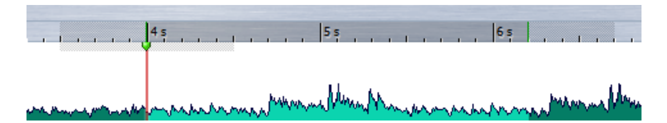
Loop-Punkte werden während der Wiedergabe kontinuierlich aktualisiert. Wenn Sie den Loop-Anfang oder das Loop-Ende während der Wiedergabe ändern, ändert sich die Loop. Auf diese Weise können Sie Auswahlpunkte für rhythmisches Material abhören.

Wenn Sie einen Abschnitt in einer Audiomontage loopen, wird die Wiedergabe innerhalb der Grenzen des aktuellen Auswahlbereichs ohne Unterbrechung wiederholt. Dieser Auswahlbereich kann auf jeder Spur sein, sogar wenn diese leer ist. Die vertikale Position des Auswahlbereichs ist für die Loop-Wiedergabe irrelevant; wichtig sind nur die linke und die rechte Auswahlgrenze.

Preroll und Postroll

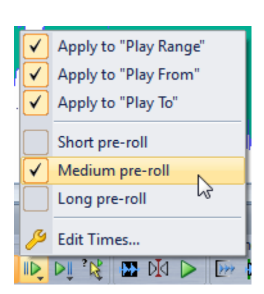
Sie können die Wiedergabe kurz vor einer bestimmten Position (Preroll) starten und kurz nach einer anderen Position stoppen (Postroll). Hierdurch erhalten Sie einen kurzen Kontext, wenn Sie beispielsweise einen Clip abhören.

Die Position kann ein Ankerpunkt oder der Anfang oder das Ende eines Bereichs sein. Die Preroll- und Postroll-Zeiten werden im Zeitlineal angezeigt.



Um Preroll und/oder Postroll zu aktivieren, aktivieren Sie die Schalter **Postroll** und **Preroll** in der Transportleiste.

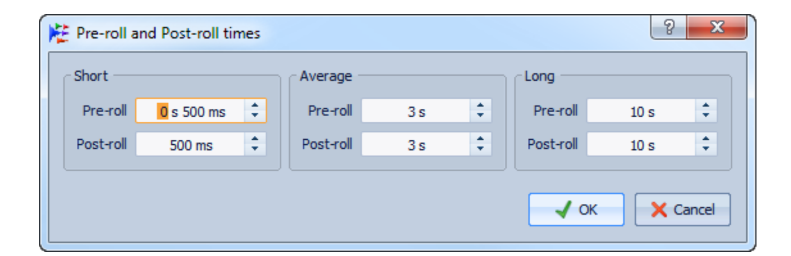
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf das Preroll- bzw. Postroll-Symbol in der Transportleiste klicken, können Sie eine Preroll-/Postroll-Zeit auswählen. Außerdem können Sie hier wählen, auf welche Wiedergabe-Option der Preroll/Postroll angewendet werden soll, und Sie können den Dialog **Zeiten bearbeiten** öffnen.



Dialog »Preroll- und Postroll-Zeiten«

In diesem Dialog können Sie eine kurze, eine durchschnittliche und eine lange Preroll- und Postroll-Zeit definieren. Diese Einstellungen gelten global für WaveLab.

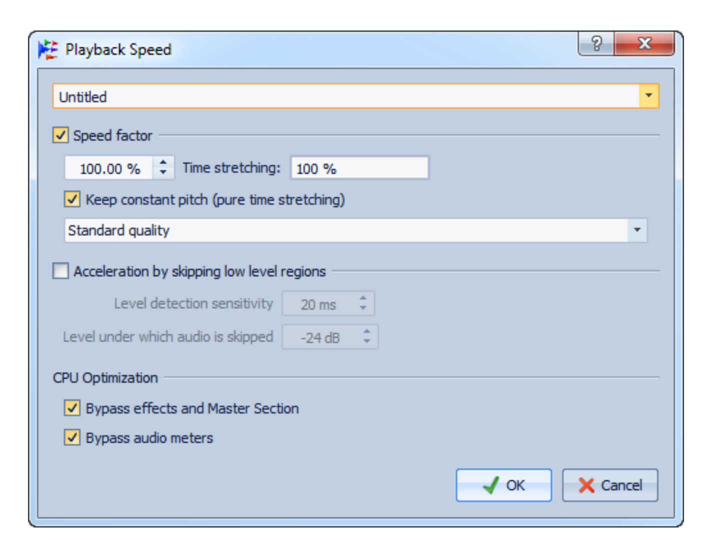
Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf das Preroll- bzw. Postroll-Symbol in der Transportleiste und wählen Sie **Pre-/Postroll bearbeiten**.



Dialog »Wiedergabegeschwindigkeit«

In diesem Dialog können Sie die Wiedergabegeschwindigkeit der aktiven Audiodatei und aller Clips der aktiven Audiomontage festlegen.

Klicken Sie in der Transportleiste auf das Symbol **Geschwindigkeit-Einstellungen** und wählen Sie **Geschwindigkeit bearbeiten** aus.



Presets

Sie können einen Namen eingeben, um die Einstellungen als Preset zu speichern, und sie zu einem anderen Zeitpunkt aus dem **Wiedergabegeschwindigkeit**-Einblendmenü auswählen.

Geschwindigkeitsfaktor

Legt die Wiedergabegeschwindigkeit als Prozentsatz der normalen Geschwindigkeit (100 %) fest.

Zeitkorrektur

Dieser Wert ist das Gegenteil des Geschwindigkeitsfaktors: ein Koeffizient für die Verlangsamung. Dieser Wert entspricht dem Prozentsatz, der im **Zeitkorrektur**-Dialog eingestellt ist.

Konstante Tonhöhe (reine Zeitkorrektur)

Gibt die Zeitkorrektur an.

Quality

Die Qualitätsmodi **Höchste** and **Hoch** liefern die höchste Qualität, sind aber auch am rechenintensivsten. In den meisten Fällen ist die **Standardqualität** ausreichend.

Bereiche mit niedrigem Pegel überspringen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bereiche, die unter dem Schwellenwert (dem Pegel, unterhalb dessen Audio übersprungen wird) liegen, während der Wiedergabe übersprungen.

Pegelerkennungsempfindlichkeit

Legt die Auflösung (Empfindlichkeit) der Pegelerkennungsanalyse fest.

Überspringen bei Pegel unterhalb

Legt den Schwellenwert fest, unterhalb dessen der Pegel eines Bereichs als niedrig gilt.

Effekte und Masterbereich auf Bypass

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle aktiven Effekte in Audiomontagen sowie alle globalen Effekte des Masterbereichs umgangen. Hierdurch wird Prozessorleistung eingespart und die PlugIns werden in der Regel beim Versuch, Audiomaterial zu finden, nicht benötigt.

Audioanzeigen auf Bypass

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle Anzeigen umgangen, um Prozessorleistung einzusparen.

HINWEIS

Wenn die Wiedergabegeschwindigkeit geändert wird, wird hierdurch nicht das Originalaudio, sondern nur seine Wiedergabegeschwindigkeit in WaveLab geändert.

Wiedergabe-Tastaturbefehle

Zusätzlich zu den Schaltern der Transportleiste gibt es Tastaturbefehle, mit denen Sie die Wiedergabe steuern können.

Leertaste

Wiedergabe starten/stoppen. Sie können diesen Tastaturbefehl verwenden, wenn das Audiodatei- oder das Audiomontage-Fenster nicht das aktive Fenster ist.

0 auf dem Ziffernblock

Stoppen. Wenn das Programm gestoppt wurde und Sie erneut **Stop** auslösen, wird der Positionszeiger entweder zum vorherigen Wiedergabe-Startmarker oder zum Anfang der Auswahl (je nachdem, welche dieser Positionen zuerst erreicht wird) verschoben, bis der Anfang der Datei erreicht ist. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf den **Stop**-Schalter in der Transportleiste. Sie können diesen Tastaturbefehl verwenden, wenn das Audiodatei- oder das Audiomontage-Fenster nicht das aktive Fenster ist.

Eingabetaste

Startet die Wiedergabe. Wenn die Taste während der Wiedergabe gedrückt wird, beginnt die Wiedergabe erneut ab der vorherigen Startposition. Dies ist derselbe Vorgang wie beim Klicken auf den **Wiedergabe**-Schalter in der Transportleiste.

[F6]

Startet die Wiedergabe des ausgewählten Bereichs, abhängig von der ausgewählten Option im **Bereiche**-Abschnitt der Transportleiste.

[F7]

Startet die Wiedergabe ab dem ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

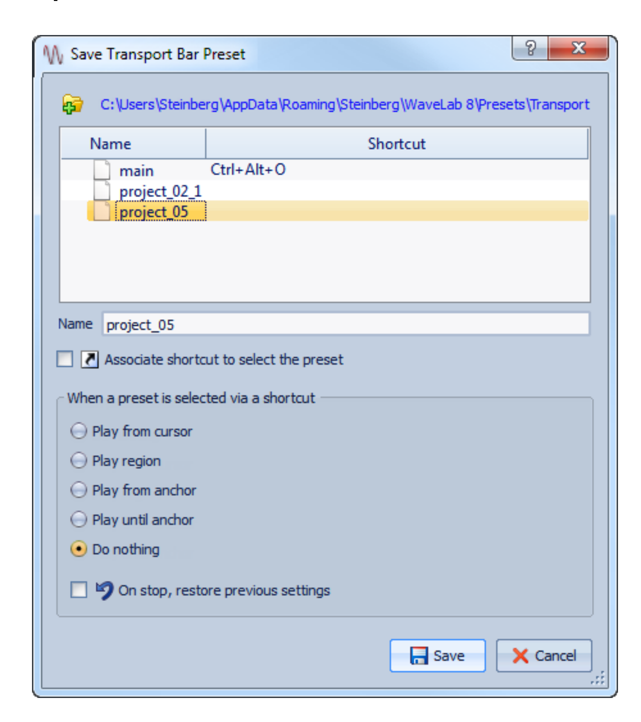
[F8]

Startet die Wiedergabe bis zum ausgewählten Ankerpunkt, abhängig von der ausgewählten Option im **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste.

Dialog »Transportleisten-Preset speichern«

In diesem Dialog können Sie eine Transportleisten-Konfiguration als Preset speichern.

Klicken Sie in der Transportleiste auf das Preset-Symbol und wählen Sie **Speichern unter** aus.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Preset in Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner für Ihre Presets anlegen.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Hier können Sie einen Namen für Ihren Preset festlegen.

Tastaturbefehl für das aktuelle Preset definieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für diesen Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

Wenn ein Preset über einen Tastaturbefehl ausgewählt wird

Hier können Sie einem Tastaturbefehl einen benutzerdefinierten Wiedergabe-Befehl zuweisen. Beispielsweise können Sie einen Tastaturbefehl festlegen, mit dem ein Bereich mit kurzer Preroll/Postroll wiedergegeben wird, und einen anderen Tastaturbefehl für die Wiedergabe von Bereichen ohne Preroll/Postroll.

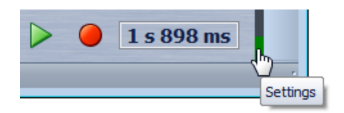
Bei Stop vorherige Einstellungen wiederherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen so wiederhergestellt, wie sie vor der Wiedergabe vorlagen. Dies ist nützlich, wenn Sie eine bestimmte Wiedergabe-Funktion verwenden und danach automatisch zu den Standardeinstellungen zurückkehren möchten.

Einstellungen für die Transportleiste

Im Menü mit den Einstellungen für die Transportleiste können Sie die Transportleiste anpassen. Dies ist nützlich, wenn Sie die Transportleiste entsprechend dem verfügbaren Platz auf dem Bildschirm optimieren möchten.

Um das Einstellungen-Menü zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Transportleiste oder klicken Sie in der Transportleiste auf den **Einstellungen**-Schalter.



Ausblenden

Blendet die Transportleiste aus. Um sie wieder sichtbar zu machen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Werkzeugleisten > Transportfeld**.

Einklappen

Minimiert die Transportleiste. Um die Transportleiste wieder einzublenden, klicken Sie auf die dünne Linie, wo zuvor die Transportleiste war.

Oben/Unten

Richtet die Transportleiste am oberen/unteren Rand des Audiodatei-Fensters oder Montage-Fensters aus.

Große Transport-Schalter/Kleine Transport-Schalter

Legt die Größe der Schalter in der Transportleiste fest.

Schalter links anordnen/Schalter rechts anordnen/Schalter zentrieren

Verschiebt die Schalter in der Transportleiste an die entsprechende Position.

Zeitanzeige anzeigen

Zeigt die Zeitanzeige an bzw. blendet sie aus.

Schalter für alternative Wiedergabe anzeigen

Zeigt die Schalter für alternative Wiedergabe im **Bereiche**- und **Ankerpunkte**-Abschnitt der Transportleiste an bzw. blendet sie aus.

Alle Bereich- und Ankerpunkt-Schalter anzeigen

Zeigt sämtliche **Bereiche**- und **Ankerpunkte**-Schalter an bzw. blendet sie aus. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, sind nur jeweils ein Bereich- und ein Ankerpunkt-Schalter sichtbar. Die anderen Schalter können über Tastaturbefehle oder durch einen Rechtsklick auf diesen Schalter aufgerufen werden.

Preset-Schalter anzeigen

Zeigt den **Preset**-Schalter an bzw. blendet ihn aus.

Übergehen-Schalter anzeigen

Zeigt den **Übergehen-Modus**-Schalter an bzw. blendet ihn aus.

Geschwindigkeit-Schalter anzeigen

Zeigt den Schalter **Geschwindigkeit-Einstellungen** an bzw. blendet ihn aus.

Jog- und Shuttle-Schalter anzeigen

Zeigt den Schalter **Jog und Shuttle** an bzw. blendet ihn aus.

Tastaturbefehle bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, in dem Sie die Tastaturbefehle für Transportleiste-Befehle bearbeiten können.

Wiedergabe nur eines Kanals

Sie können wählen, nur den linken oder den rechten Kanal einer Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich wiederzugeben.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen** und aktivieren/deaktivieren Sie **Linken Kanal wiedergeben** bzw. **Rechten Kanal wiedergeben**.

Starten der Wiedergabe über das Lineal

Sie können das Lineal verwenden, um direkt zu einer Position zu springen und die Wiedergabe an dieser Position zu beginnen.

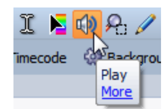
- Durch einen Doppelklick auf das Lineal wird die Wiedergabe an der jeweiligen Position gestartet. Die Wiedergabe wird fortgesetzt, bis Sie auf **Stop** klicken, oder bis zum Ende der Audiodatei oder Audiomontage.
- Um die Wiedergabe-Position auf eine bestimmte Position zu setzen, klicken Sie während der Wiedergabe auf das Lineal. Dasselbe geschieht, wenn Sie in einer anderen Audiodatei oder Audiomontage auf das Zeitlineal klicken. Auf diese Weise können Sie rasch zwischen der Wiedergabe verschiedener Audiodateien bzw. Audiomontagen wechseln.
- Um die Wiedergabe ab einer Marker-Position zu starten, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und doppelklicken Sie auf einen Marker.

Verwenden des Wiedergabe-Werkzeugs

Mit diesem Werkzeug können Sie Audio ab jeder beliebigen Position auf einem oder beiden Stereokanälen wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich aus der **Bearbeitungswerkzeuge**-Werkzeugleiste das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.

2. Klicken Sie im Audiodatei-Fenster auf die Position, an der die Wiedergabe beginnen soll.

   Die Form des Positionszeigers gibt an, ob der linke Kanal (L), der rechte Kanal (R) oder beide Kanäle wiedergegeben werden.

ERGEBNIS

Die Wiedergabe wird so lange fortgesetzt, wie Sie die Maustaste gedrückt halten, oder bis die Audiodatei endet. Nachdem die Wiedergabe gestoppt wurde, wird der Positionszeiger an die Wiedergabe-Startposition verschoben.

Wiedergabe-Scrubbing

Mit dem Wiedergabe-Scrubbing können Sie leichter eine bestimmte Position in einer Audiodatei finden, indem Sie die Wiedergabe wiederholt starten, wenn Sie während der Wiedergabe auf das Zeitlineal klicken und ziehen oder das **Wiedergabe**-Werkzeug verwenden.

Scrubbing mit dem Wiedergabe-Werkzeug

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich aus der **Bearbeitungswerkzeuge**-Werkzeugleiste das **Wiedergabe**-Werkzeug aus oder halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt.
2. Klicken Sie in das Audiodatei-Fenster oder klicken Sie auf das Zeitlineal und ziehen Sie.

   Wenn Sie in das Audiodatei-Fenster klicken, beginnt die Wiedergabe an der Position, auf die Sie geklickt haben. Wenn Sie auf das Zeitlineal klicken und ziehen, wird das Audio ab dem Positionszeiger wiedergegeben und ein kleiner Abschnitt wird einmal wiederholt.

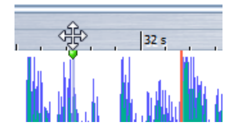
Scrubbing mit dem Zeitlineal

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Aktivieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Stop nach Wiedergabe-Scrubbing**, um die Wiedergabe nach dem Scrubbing zu stoppen.

   Der Positionszeiger springt dann zurück zur Startposition.

2. Starten Sie die Wiedergabe.
3. Klicken Sie auf das Zeitlineal, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie nach links oder rechts.

4. Wenn Sie mit dem Scrubbing fertig sind, lassen Sie die Maustaste los.

Voreinstellungen für Wiedergabe-Scrubbing

Sie können das Verhalten des **Wiedergabe**-Werkzeugs in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** definieren.

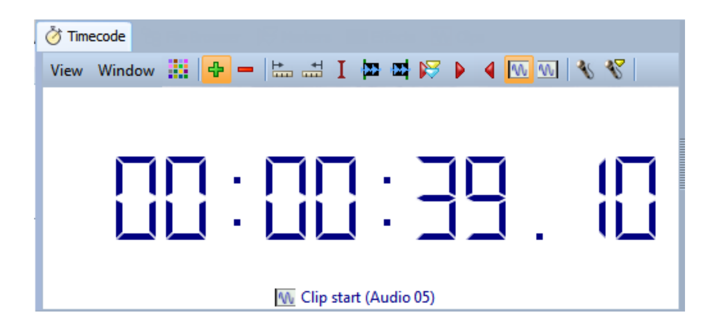
Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung**.

- Wenn **Nur mit Wiedergabe-Werkzeug** aktiviert ist, ist Scrubbing nicht verfügbar, wenn Sie während der Wiedergabe auf das Zeitlineal klicken und ziehen.
- Die **Empfindlichkeit**-Einstellung legt die Länge der Audio-Loop fest, die einmal wiedergegeben wird, wenn bei aktiviertem **Wiedergabe**-Werkzeug auf das Zeitlineal geklickt und dann gezogen wird.

Timecode-Fenster

In diesem Fenster können die Dauer der Aufnahme, der Zeitversatz zu verschiedenen Positionen sowie dynamische Farben entsprechend dem Kontext angezeigt werden. Während der Wiedergabe wird die Titelposition angezeigt. Wenn keine Wiedergabe erfolgt, wird der Positionszeiger angezeigt.

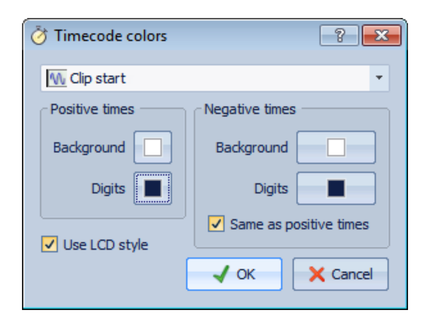
Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich oder im Control-Fenster **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster > Timecode**.



Ansicht-Menü

Farben ändern

Öffnet den Dialog **Timecode-Farben**, in dem Sie die Farben des **Timecode**-Fensters ändern können.



Positive Zeitwerte

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden positive Zeitwerte angezeigt. Wenn zusätzlich die Option **Negative Zeitwerte** eingeschaltet ist, wird der am nächsten liegende Versatz (negativ oder positiv) angezeigt.

Negative Zeitwerte

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden negative Zeitwerte angezeigt. Wenn zusätzlich die Option **Positive Zeitwerte** eingeschaltet ist, wird der am nächsten liegende Versatz (negativ oder positiv) angezeigt.

Zeitlineal

Zeigt die Position im Verhältnis zum Ursprung des Zeitlineals an. Das Zeitformat wird entsprechend dem Lineal angezeigt.

Versatz

Hier können Sie auswählen, ab welcher Position Sie den Versatz anzeigen möchten. Die folgenden Positionen sind verfügbar: Positionszeiger, Auswahlanfang/-ende, Marker, Anfang/Ende CD-Titel, Clip-Anfang/-Ende.

Dauer der Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie eine Aufnahme beginnen, wird im **Timecode**-Fenster die Dauer der Aufnahme angezeigt.

Aufgenommene Zeit (ab dem letzten Marker)

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie eine Aufnahme beginnen, wird im **Timecode**-Fenster die aufgenommene Zeit seit dem letzten eingefügten Marker angezeigt.

Jog/Shuttle-Funktion

Mit dieser Funktion können Sie Audio mit beliebiger Geschwindigkeit vorwärts oder rückwärts wiedergeben. Dies ist nützlich, um genaue Stellen in der Audiodatei und Audiomontage zu finden.

HINWEIS

Die Jog und Shuttle-Funktionen sind rechenintensiv. Wenn das Audio stotternd wiedergegeben wird, versuchen Sie, die Fenstergröße zu reduzieren.

Verwenden der Jog-Funktion

Bei dieser Funktion wird das Audio am Wiedergabepunkt vorbeigezogen, ähnlich wie ein Magnettonband am Wiedergabekopf vorbei gezogen wird.

VORGEHENSWEISE

1. Vergrößern Sie die Darstellung im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster, damit Sie ein gutes visuelles Feedback erhalten.
2. Aktivieren Sie in der Transportleiste **Jog/Shuttle**.

   In der Mitte des Audiodatei-/Montage-Fensters wird eine vertikale Linie angezeigt. Dies ist der Wiedergabepunkt.
3. Klicken Sie in den Bereich über dem Zeitlineal und ziehen Sie nach links oder rechts, um das Audio wiederzugeben.

   Wenn Sie links von der Linie ziehen, wird das Audio vorwärts wiedergegeben, wenn Sie rechts ziehen, wird das Audio rückwärts wiedergegeben.

Verwenden der Shuttle-Funktion

Dies kann als Wiedergabe mit einer kontinuierlichen Steuerung für Bandgeschwindigkeit und -richtung angesehen werden.

VORGEHENSWEISE

1. Vergrößern Sie die Darstellung im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster, damit Sie ein gutes visuelles Feedback erhalten.
2. Aktivieren Sie in der Transportleiste **Jog/Shuttle**.

   In der Mitte des Audiodatei-/Montage-Fensters wird eine vertikale Linie angezeigt. Dies ist der Wiedergabepunkt.
3. Klicken Sie in das Audiodatei-/Montage-Fenster und ziehen Sie von der vertikalen Linie aus nach links oder rechts.

   Wenn Sie links neben der Linie klicken, wird das Audio rückwärts wiedergegeben, wenn Sie rechts klicken, wird das Audio vorwärts wiedergegeben.

   Die Wiedergabegeschwindigkeit wird durch die Entfernung von der Linie zum Zeiger festgelegt. Je weiter Sie den Zeiger von der Linie weg bewegen, desto schneller erfolgt die Wiedergabe.
4. Lassen Sie die Maustaste los, wenn die Wiedergabe beendet werden soll.
5. Deaktivieren Sie den **Jog/Shuttle**-Schalter in der Transportleiste, indem Sie einen beliebigen Stopp-Befehl verwenden.

Bildlauf während Wiedergabe

Sie können festlegen, wie der Bildlauf der Ansicht im **Wiedergabe**-Modus erfolgen soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Ansicht > Bildlauf während Wiedergabe**.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Wellenform steht

Deaktiviert den Bildlauf.

Positionszeiger bewegt sich, Wellenform folgt

Die Anzeige folgt dem Positionszeiger, sodass dieser immer sichtbar bleibt.

Wellenform folgt (falls erforderlich)

Die Wellenformdarstellung folgt dem Positionszeiger nur, wenn er andernfalls nicht mehr sichtbar wäre.

Wellenform folgt (immer)

Der Positionszeiger bleibt immer in der Bildmitte, die Wellenform läuft durch das Bild.

HINWEIS

Verwenden Sie die Bildlaufoptionen nicht, wenn Sie während der Wiedergabe Aussetzer erhalten.

Informationen zur Wiedergabe im Audiomontage-Arbeitsbereich

Die Wiedergabe im Audiomontage-Arbeitsbereich funktioniert genauso wie im Audiodatei-Arbeitsbereich. Es sind jedoch einige Punkte zu beachten.

Stumm- und Soloschalten von Spuren

Sie können Spuren in einer Audiomontage stumm- oder auf Solo schalten, indem Sie die entsprechenden Schalter im Kontrollbereich der Spur verwenden.

- Wenn eine Spur stummgeschaltet ist, ist der Stummschalten-Schalter gelb.
- Wenn eine Spur auf Solo geschaltet ist, ist der Solo-Schalter rot.
- **Solo** kann jeweils nur für eine Spur aktiviert werden. Sie können jedoch die Stummschaltung anderer Spuren aufheben, wenn **Solo** aktiv ist und Sie eine Kombination von Spuren anhören möchten.

Stummschalten einzelner Clips

Sie können einzelne Clips einer Spur stummschalten.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Clips**-Fenster.
2. Wählen Sie die Clips aus, die Sie stummschalten möchten, und wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Clips stummschalten/Stummschaltung aufheben** oder aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter **Stummschalten**.

Wiedergabe einzelner Clips

Sie können einen einzelnen Clip auf einer Spur wiedergeben. Überlappende Clips oder Clips auf anderen Spuren sind stummgeschaltet.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, den Sie wiedergeben möchten.
2. Wählen Sie im Menü eine der folgenden Wiedergabe-Optionen:
   - Um den Clip wiederzugeben, wählen Sie **Aktiven Clip wiedergeben**.
   - Um den Clip mit Preroll wiederzugeben, wählen Sie **Aktiven Clip mit Preroll wiedergeben**.

Wiedergabe eines Auswahlbereichs einer Spur

Sie können einen Abschnitt eines Clips auswählen und wiedergeben, während überlappende Clips oder Clips auf anderen Spuren stummgeschaltet sind.

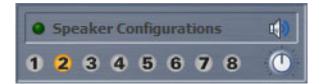
VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen Auswahlbereich, entweder in einem Clip oder in einem leeren Abschnitt einer Spur.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Auswahlbereich und wählen Sie **Clip innerhalb des Auswahlbereichs wiedergeben** .

Lautsprecher-Konfiguration

Sie können bis zu 8 Lautsprecher-Konfigurationen einrichten, um ohne Latenz zwischen verschiedenen Audio-Lautsprecher-Konfiguration zu wechseln. Hiermit können Sie den Klang auf verschiedenen Lautsprecher-Konfigurationen vergleichen.

Nachdem die Lautsprecher-Konfigurationen im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** eingerichtet wurden, können die Konfigurationen am unteren Rand des Masterbereichs ausgewählt werden.



Die Umschaltung zwischen verschiedenen Konfigurationen erfolgt auf der untersten Ebene, direkt bevor das Audio an die Hardware gesendet wird, und ohne jegliche PlugIn-Bearbeitung.

Für jede Konfiguration kann eine eigene Verstärkung festgelegt werden.

- Die Lautsprecher-Verstärkung wird nicht von den Anzeigen berücksichtigt. Das Signal könnte also übersteuern, selbst wenn die Anzeigen kein Clipping angeben.
- Die Lautsprecher-Verstärkung hat keine Auswirkung auf das Rendern von Dateien oder das Schreiben von CDs.
- Da die Verstärkung Auswirkungen auf Samples hat, werden eventuell vorhandene Dither-Einstellungen zurückgesetzt, wenn die Verstärkung geändert wird. Dies hat Auswirkungen, wenn leise Musikpassagen abgehört werden.

Die Lautsprecherkonfiguration #1 ist beim Programmstart aktiv und sollte die Standardkonfiguration (ohne eine Verstärkungsänderung) sein.

Die Verstärkungseinstellungen werden zusammen mit der aktiven Konfiguration gespeichert. Um die Verstärkungseinstellungen der Lautsprecher-Konfigurationen als Presets zu speichern, öffnen Sie den Dialog **VST-Audio-Verbindungen** und speichern Sie dann die Lautsprecher-Konfigurationen als Presets.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Bereich »Lautsprecher-Konfiguration« auf Seite 424
Dialog »VST-Audio-Verbindungen« auf Seite 12

LED-Farben für die Lautsprecher-Konfiguration

Dunkelgrün

Keine Verstärkung angewendet; Dithering wird beibehalten.

Rot

Positive Verstärkung angewendet; Dithering wird aufgehoben; Übersteuerungsgefahr.

Orange

Negative Verstärkung angewendet; keine Übersteuerungsgefahr, aber Dithering wird aufgehoben.

Einrichten der Lautsprecher-Konfiguration

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs **Optionen > VST-Audio-Verbindungen**.
2. Wählen Sie im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** ein **Audiogerät** aus.
3. Wählen Sie die **Wiedergabe**-Registerkarte und dann die Lautsprecher-Konfiguration, die Sie bearbeiten möchten.
4. Wählen Sie die für die Wiedergabe verwendeten Audio-Ports aus und benennen Sie sie.
5. Wählen Sie die **Aufnahme**-Registerkarte und dann die Lautsprecher-Konfiguration, die Sie bearbeiten möchten.

6. Wählen Sie die Audio-Ports für Aufnahme und Eingangs-Monitoring aus und benennen Sie sie.

   HINWEIS

   Die Auswahl des Eingangs ist nicht von der Lautsprecher-Konfiguration abhängig.

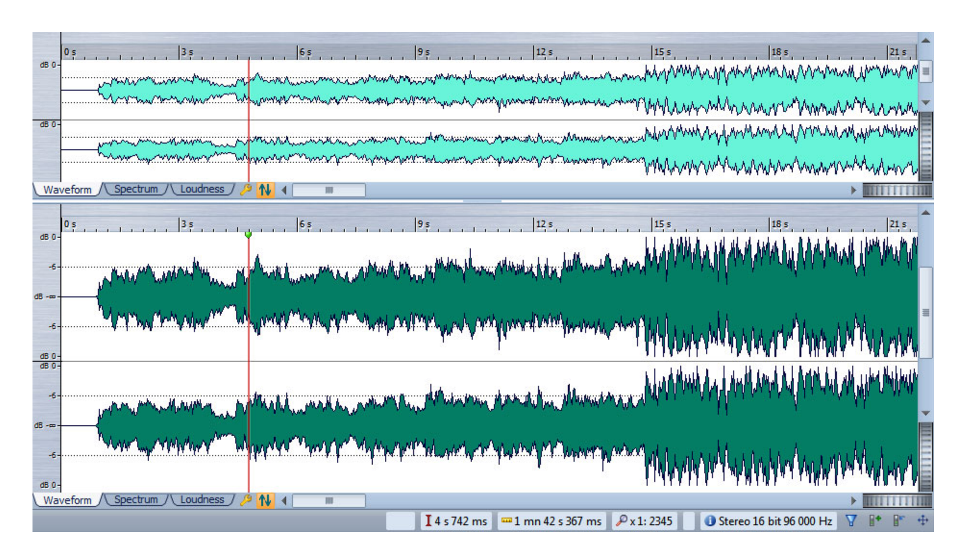
7. Wenn Sie die Lautsprecher-Konfiguration eingerichtet haben, klicken Sie auf **OK**.

Audiodateibearbeitung

Mit der Bearbeitung einer Audiodatei ist das Öffnen, Bearbeiten und Speichern der Audiodatei gemeint.

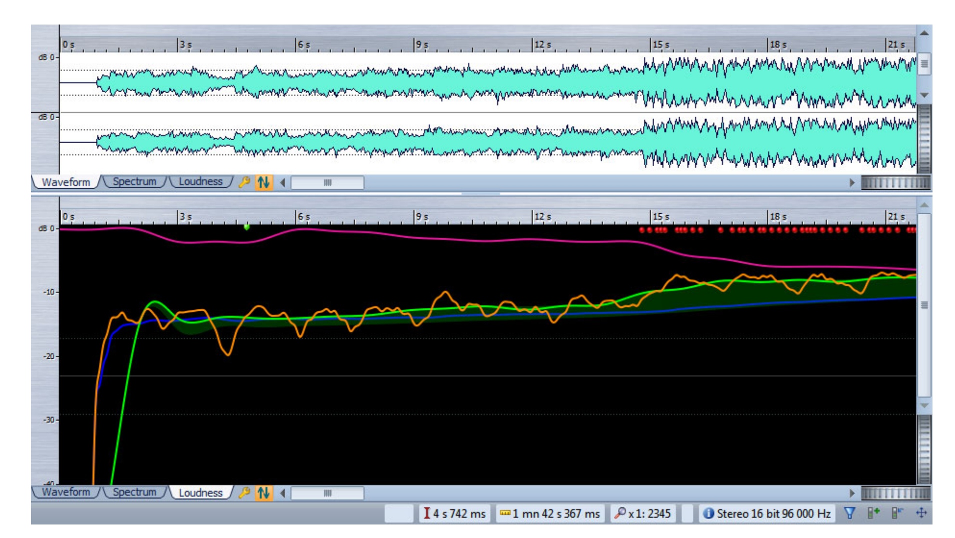
Audiodatei-Fenster

Im Audiodatei-Fenster werden Audiodateien grafisch darstellt. Hier können Sie einzelne Audiodateien anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

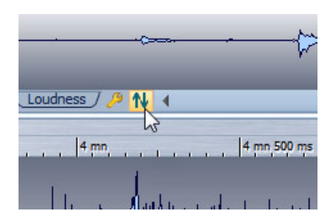


Das Audiodatei-Fenster besteht aus zwei Anzeigen. Sie können eines der Fenster als Übersicht für die Navigation im Projekt verwenden und das andere als Hauptansicht für Ihre Bearbeitung nutzen.

Sie können außerdem zwischen unterschiedlichen Anzeigemodi für die beiden Anzeigen wählen. So kann eine der Anzeigen die Wellenform und die andere die Lautheit anzeigen.



Sie können die Wellenform-Anzeigen synchronisieren, damit sie denselben Bereich einer Audiodatei darstellen, indem Sie auf **Mit anderer Ansicht synchronisieren** klicken.



Anzeigemodi

Im Audiodatei-Fenster können Sie zwischen jeweils drei Anzeigemodi für die obere und untere Anzeige wählen.

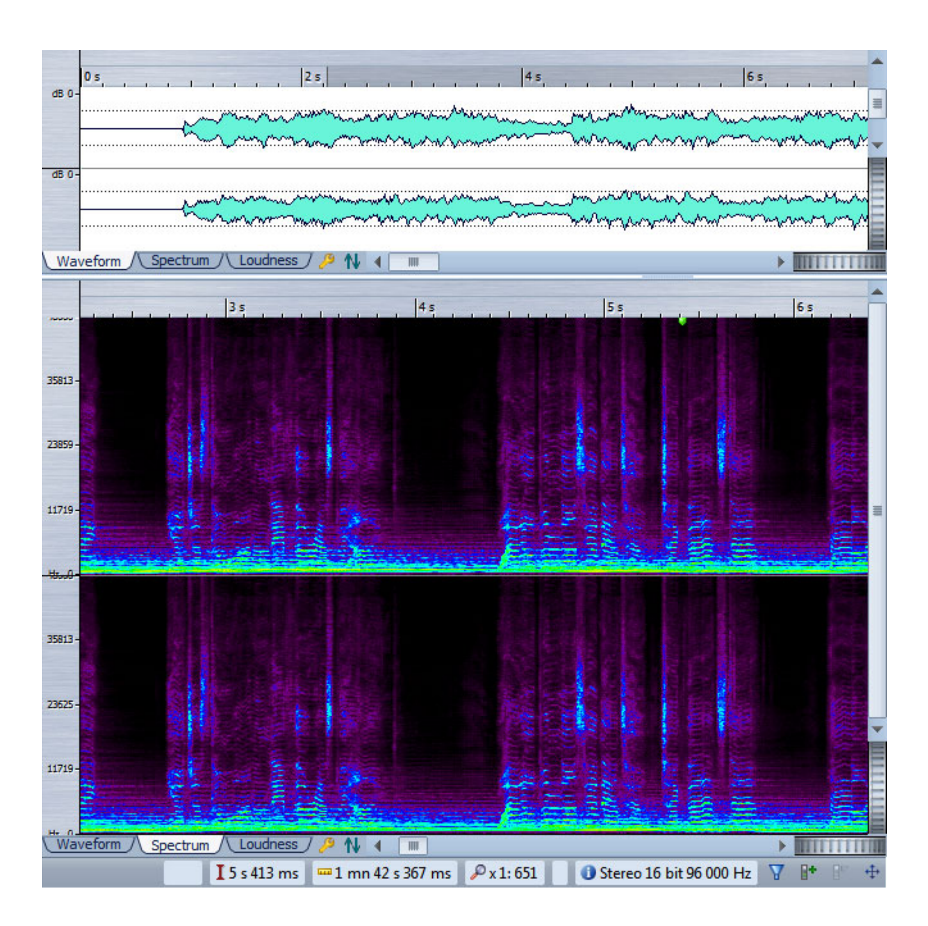
- Auf der **Wellenform**-Registerkarte wird die Wellenform der jeweiligen Audiodatei angezeigt.
- Die **Spektrum**-Registerkarte stellt das Audio als Spektrogramm dar.
- Auf der **Lautheit**-Registerkarte wird das Diagramm für die Lautheit der einzelnen Audiodateien angezeigt.

Wellenform-Registerkarte

Auf der **Wellenform**-Registerkarte wird die Wellenform der jeweiligen Audiodatei angezeigt. Die horizontale Achse bildet die Abspielzeit ab, die vertikale Achse stellt die Amplitude der Wellenform dar.

Spektrum-Registerkarte

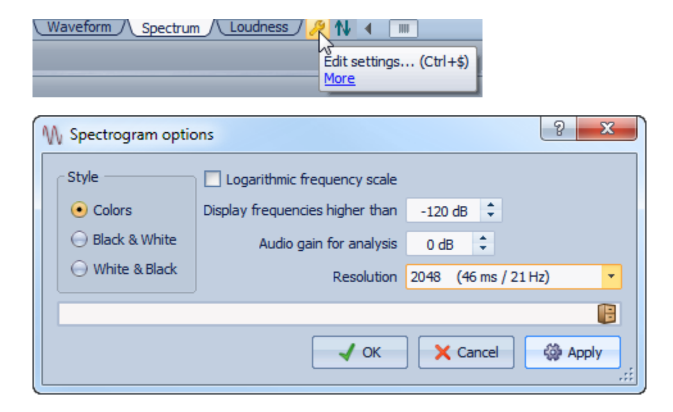
Mithilfe dieser Registerkarte können Sie die Pegelintensität aller Bereiche im Frequenzspektrum anzeigen. Zusammen mit dem **Spektrum-Editor** stellt die **Spektrum**-Registerkarte ein besonders nützliches und effizientes Werkzeug zur Bearbeitung und Wiederherstellung dar.



Spektrogrammoptionen

In diesem Dialog können Sie festlegen, wie das Frequenzspektrum dargestellt werden soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Registerkarte **Spektrum** und klicken Sie auf den Schalter **Einstellungen bearbeiten**.



Farben

Zeigt das Frequenzspektrum in Farben an.

Schwarz & Weiß

Zeigt das Frequenzspektrum in Schwarz-Weiß an. Frequenzen mit hoher Intensität werden weiß dargestellt, Frequenzen mit niedriger Intensität entsprechend schwarz.

Weiß & Schwarz

Zeigt das Frequenzspektrum in Schwarz-Weiß an. Frequenzen mit hoher Intensität werden schwarz dargestellt, Frequenzen mit niedriger Intensität entsprechend weiß.

Logarithmische Frequenzskala

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Frequenzspektrum statt auf einer linearen Skala auf einer logarithmischen dargestellt, wodurch gleiche Abstände zwischen den Oktaven angezeigt werden können. Eine solche Darstellung entspricht eher der Wahrnehmung von Tonhöhen durch das menschliche Gehör. Für eine Wiederherstellung von Audio ist jedoch eine lineare Skala besser geeignet, da Sie in der Regel vor allem höhere Frequenzen bearbeiten, die auf einer linearen Skala leichter zu identifizieren sind.

Frequenzen darstellen, wenn über

Alle Frequenzen unterhalb dieses Pegels werden nicht im Spektrogramm dargestellt. Indem Sie diesen Wert erhöhen, können Sie die Darstellung stärker auf die Bereiche des Spektrums ausrichten, die deutlicher zu hören sind.

Audioverstärkung für Analyse

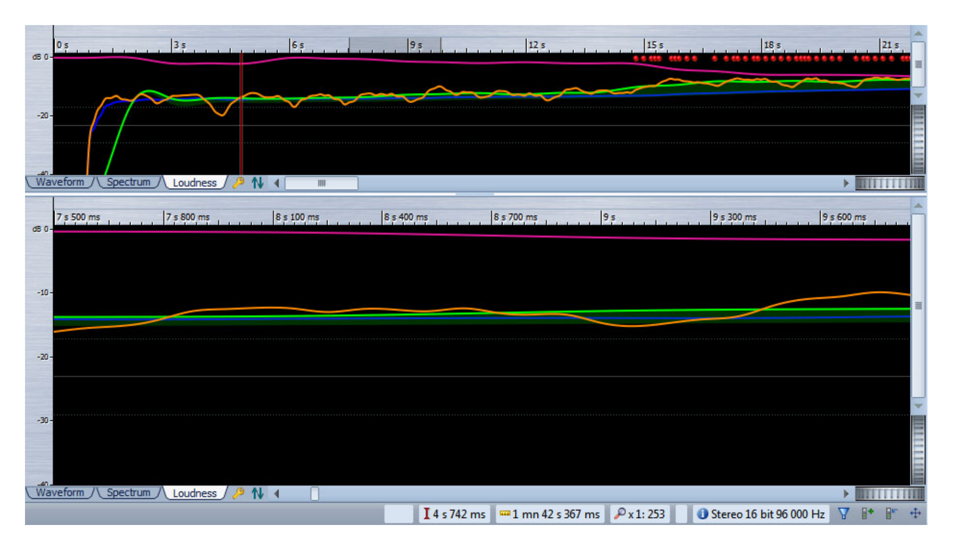
Hier können Sie das analysierte Signal verstärken, ohne den Pegel des originalen Audiomaterials zu verändern. Dadurch können Sie Artefakte mit niedrigem Pegel einfacher finden.

Auflösung

Legt die Anzahl der Samples fest, die für die Erstellung des Spektrogramms analysiert werden sollen. Wenn Sie einen höheren Wert eingeben, wird zwar eine größere Anzahl von Frequenzen analysiert. Diese werden aber zeitlich weniger präzise dargestellt.

Lautheit-Registerkarte

Die Kurven auf der Registerkarte **Lautheit** spiegeln die Lautheit in einer Audiodatei über die Länge der Datei hinweg wider.



Da isolierte Spitzenpegel die Wahrnehmung der Lautstärke (also die Lautheit) von Audiomaterial nicht nennenswert beeinflussen, stellt diese Anzeige die Lautheit einer Audiodatei präziser dar als die Wellenformdarstellung.

Mit dieser Darstellung erhalten Sie außerdem einen Überblick über die Komprimierung oder den Dynamikbereich eines Titels. Je mehr Spitzen- und Tiefstwerte sich z. B. in der Kurve befinden, desto ausgeprägter ist die Dynamik des Audiomaterials. Eine Kurve mit wenig Ausschlägen und Spitzenwerten zeigt entsprechend, dass das Material komprimiert wurde und über einen eingeschränkten Dynamikbereich verfügt.

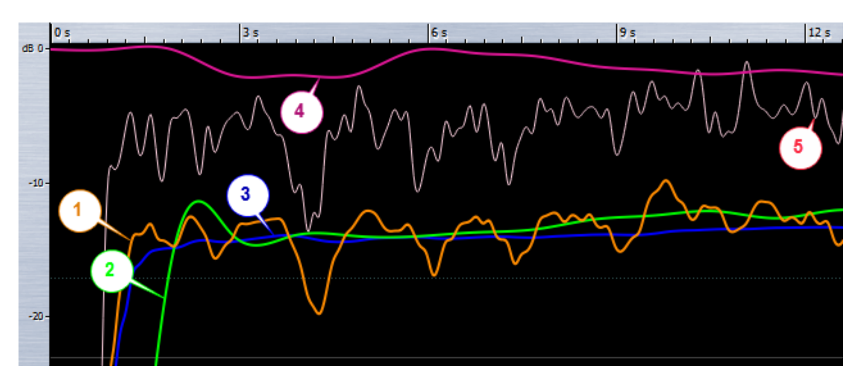
WEITERFÜHRENDE LINKS

EBU-Lautheitsstandard R-128 auf Seite 47

Lautheitshüllkurven

Mit dieser Funktion wird die durchschnittliche Lautheit des Signals in verschiedenen Bereichen des Frequenzspektrums als Hüllkurve dargestellt. Diese Kurven werden in der **Lautheit-**Anzeige des Audiodatei-Fensters angezeigt.

Die folgenden Lautheitskurven sind verfügbar:



1) Momentane Lautheit (Auflösung von 100 ms)
2) Kurzzeitig gemittelte Lautheit (Auflösung von 1 Sek.)
3) Integrierte Lautheit (Lautheit der gesamten Datei)
4) Lautheitsbereich
5) Hinweise zu exakten Spitzenpegeln

Die Kurven können einzeln oder in beliebiger Kombination angezeigt werden. Welche Kurven angezeigt werden und welchen Frequenzbereich sie darstellen sollen, können Sie im Dialog **Lautheitsanzeige** definieren.

HINWEIS

Die Auflösung ist auf 100 ms eingestellt. Das bedeutet, dass die momentane Lautheit alle 100 ms und die kurzzeitig gemittelte Lautheit einmal pro Sekunde analysiert wird, um dem EBU-Standard gerecht zu werden. Dasselbe gilt für die Spitzenpegel. Eine Übersteuerungsanzeige wird eingeblendet, wenn ein Audiobereich von 400 ms Länge eine oder mehrere Übersteuerungen (Clipping) enthält.

Dialog Lautheitsanzeige-Einstellungen

In diesem Dialog können Sie festlegen, wie die Wellenform der Lautheitshüllkurve dargestellt werden soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Registerkarte **Lautheit** und klicken Sie auf den Schalter **Einstellungen bearbeiten**.



Momentane Lautheit/Kurzzeitig gemittelte Lautheit

Color

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

Linienstärke

Hier können Sie die Linienstärke der Kurve anpassen. Wenn die Option **Automatische Linienstärke** aktiviert ist, werden die Linien breiter angezeigt, je mehr Sie die Darstellung vergrößern.

Bereich anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Dynamikbereich angezeigt. Dieser wird als Differenz zwischen den letzten Tiefst- und Höchstwerten für die Lautheit dargestellt. Je breiter das Band, desto breiter der Dynamikbereich.

Transparenz des Bereichs

Hier können Sie die Transparenz des Bereichs definieren.

Bereichs-Trägheit

Bestimmt die Trägheit des Lautheitsbereichs, d. h. wie schnell sich die Ränder der Bereiche treffen, nachdem eine neue minimale oder maximale Lautheit angezeigt wurde.

Integrierte Lautheit/Lautheitsbereich/Exakte Spitzenpegel

Color

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

Linienstärke

Hier können Sie die Linienstärke der Kurve anpassen. Wenn die Option **Automatische Linienstärke** aktiviert ist, werden die Linien breiter angezeigt, je mehr Sie die Darstellung vergrößern.

Nur Hot-Punkte anzeigen (nur exakte Spitzenpegel)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Kurve ausgeblendet und es werden nur die Spitzenwert-Übersteuerungen als rote Punkte angezeigt.

Achsen

Obere/Referenz/Untere

Hier können Sie die verschiedenen Achsen aktivieren und ihre Farbe und Position auf der Lautheits-Registerkarte als visuelle Referenz bearbeiten.

Weitere Farbeinstellungen

Hintergrund/Auswahl-Hintergrund

Hier können Sie die Farbe des betreffenden Elements bearbeiten.

Weitere Optionen

Kurvenglättung

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Übergänge zwischen den Lautheitsmessungen geglättet. Bei abrupten Änderungen ist diese Option allerdings weniger präzise.

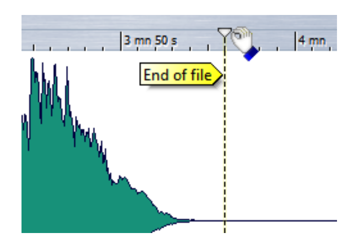
Bei allen geöffneten Dateien anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen auf alle offenen Audiodateien angewendet, wenn Sie auf **OK** klicken und dieses Dialog schließen.

Magnetrasterposition in Audiodateien

Bestimmte Positionen wie z. B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Auswahlbereichen können als magnetisch definiert werden. So kann festgelegt werden, dass verschobene Elemente an diesen Positionen einrasten. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.

Wenn Sie beispielsweise einen Marker in die Nähe einer Magnetrasterposition verschieben, rastet der Marker automatisch an der Position des Magnetrasters ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die aktuelle Rasterposition anzeigt und beschreibt.



Menü »Magnetrasterpositionen«

In diesem Menü können Sie festlegen, welche Positionen magnetisch sein sollen. Wenn die Option **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rasten alle verschobenen Elemente automatisch an diesen Positionen ein.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Magnetrasterpositionen**.

Sie können die Einstellungen so wählen, dass die Elemente an den folgenden Positionen einrasten:

Anfang/Ende der Datei

Verschobene Elemente rasten am Anfang/Ende der Datei ein, wenn sie in die Nähe dieser Position gezogen werden.

Zeitlineal

Verschobene Elemente rasten an den Rasterpositionen des Zeitlineals ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

Marker

Verschobene Elemente rasten an Markern ein, wenn sie in deren Nähe gezogen werden.

Auswahlränder

Verschobene Elemente rasten am Anfang oder Ende von Auswahlbereichen ein, wenn sie in die Nähe dieser Positionen gezogen werden.

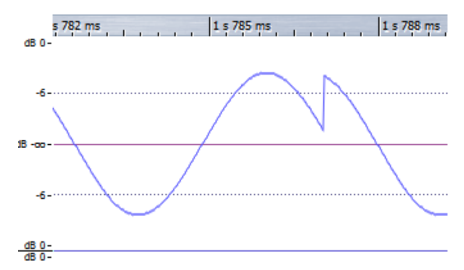
Positionszeiger

Der Positionszeiger wird magnetisch, wenn Elemente in seine Nähe verschoben werden.

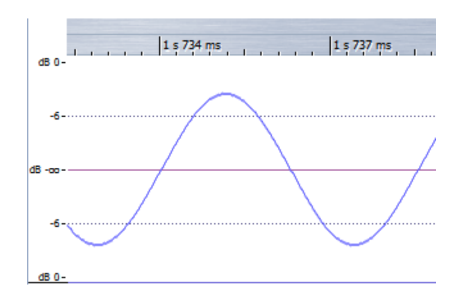
Nulldurchgang

Ein Nulldurchgang ist ein Punkt, an dem die Wellenform die Achse kreuzt, bei der der Wert für den Pegel 0 beträgt.

Wenn Sie einen Bereich einer Wellenform ausschneiden und an anderer Stelle einfügen, entsteht häufig eine Unterbrechung beim Übergang zwischen den beiden Wellenformen. Diese Unterbrechung kann zu einem Sprung oder Bruch in der Wellenform führen, der bei der Wiedergabe in Form eines Klickens oder Knackens zu hören ist.



Um dies zu vermeiden, müssen Sie den Übergang an einem Nulldurchgang erstellen, vor allem dann, wenn Sie keine Crossfades verwenden.



Wenn Sie **Optionen > Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** aktivieren, werden die von Ihnen markierten Auswahlbereiche immer so angepasst, dass sie am Ende des nächsten Nulldurchgangs beginnen.

WaveLab kann automatisch nach Nulldurchgängen suchen und die Auswahl so erweitern, dass sie an einem Nulldurchgang beginnt und endet. So können Sie Klicks, Knacken und andere Störgeräusche vermeiden.

Achten Sie bei Editing-Vorgängen wie dem Ausschneiden, Einfügen oder Ziehen darauf, dass das verschobene Material an einem Nulldurchgang eingefügt wird.

Einrichten der automatischen Suche nach Nulldurchgängen

Sie können einstellen, dass die Ränder eines Auswahlbereichs automatisch am nächstgelegenen Nulldurchgang einrasten, wenn Sie die Auswahl markieren. Im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** können Sie festlegen, ob die automatische Ausrichtung auch für höhere Vergrößerungsstufen aktiviert sein soll, und den Suchbereich für die automatische Suche nach Nulldurchgängen definieren.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Auswahl an Nulldurchgang ausrichten**.
2. Wählen Sie **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**.
3. Geben Sie auf der Registerkarte **Bearbeitung** die Werte für die Optionen unter **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Verschieben des Positionszeigers zum nächstgelegenen Nulldurchgang

Sie können den Positionszeiger automatisch zum nächstgelegenen Nulldurchgang verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie den Positionszeiger im Audiodatei-Arbeitsbereich in der Wellenform.
2. Wählen Sie **Ansicht > Positionszeiger verschieben > Rasterposition**.

Bearbeiten von Dateien im Audiodatei-Arbeitsbereich

Informationen zum Bearbeiten von Mono/Stereo

WaveLab ist sehr flexibel, was die Bearbeitung von Stereomaterial angeht. Alle Bearbeitungsvorgänge können sowohl für einen als auch für beide Kanäle durchgeführt werden.

Unterstützte Dateiformate

WaveLab kann Audiodateien in verschiedenen Dateiformaten öffnen und speichern.

Die folgende Tabelle enthält grundlegende Informationen zu den Dateiformaten:

Format	Beschreibung
Wave (.wav)	Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit, 24 Bit und 32 Bit (Float)
Wave 64 (.w64)	Dieses Dateiformat ist dem Wave-Format (.wav) sehr ähnlich, bis auf einen wichtigen Unterschied: Mit diesem Format können Sie Dateien nahezu aller Längen aufzeichnen und/oder bearbeiten. Standard-Wave-Dateien können in WaveLab höchstens 2 GB groß sein (Stereo-Dateien). **NOTE:** Wave 64 unterstützt keine Metadaten. Wenn Sie mit größeren Dateien und Metadaten arbeiten möchten, verwenden Sie Wave mit der RF64-Option.
WavPack (.wv/.wvc)	Diese Dateiformat ermöglicht die verlustfreie Komprimierung von digitalem Audiomaterial, einschließlich 32 Bit-Float-Audiodateien.
RF64	In den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei**-Registerkarte können Sie die Unterstützung für das RF64-Dateiformat aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Standardformat für Wave-Dateien automatisch auf RF64 umgestellt, sobald die Dateigröße 2 GB überschreitet, ohne dass es zu Leistungseinbußen oder Unterbrechungen kommt. Dies ist besonders nützlich, wenn Sie sehr lange Sessions aufzeichnen. RF64-Dateien haben die Namenerweiterung ».wav« können aber nur mit Anwendungen geöffnet werden, die den RF64-Standard bei einer Überschreitung der Dateigröße von 2 GB unterstützt.
AIFF (.aif., .aiff, .snd)	Audio Interchange File Format, ein von Apple Computers Inc. definierter Standard. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit, 20 Bit und 24 Bit
MPEG-1-Layer-3 (.mp3)	Das gängigste Format für komprimierte Audiodateien. Der größte Vorteil der MPEG-Komprimierung liegt darin, dass die Dateigröße erheblich reduziert werden kann, ohne spürbare Einbußen bei der Klangqualität hinnehmen zu müssen. WaveLab kann Dateien in diesem Format sowohl öffnen als auch speichern. **NOTE:** Wenn Sie eine komprimierte MPEG-Datei in WaveLab öffnen, wird die Datei in eine temporäre Wave-Datei konvertiert. Beim Speichern wird die temporäre Wave-Datei dann zurück in das MP3-Format konvertiert.
MPEG-1 Layer-2 (.mp2, .mpa, .mpg, .mus)	MP2 (auch bekannt als »Musicam«) ist ein gängiges Dateiformat beim Rundfunk. Hinsichtlich der Dateigröße gilt dasselbe wie für MP3-Dateien.
Original Sound Quality (.osq)	Das proprietäre Format für verlustfrei komprimierte Audiodateien von WaveLab. Wenn Sie Dateien in diesem Format speichern, sparen Sie erheblichen Speicherplatz auf Ihrer Festplatte, ohne dass die Audioqualität beeinträchtigt wird.

Format	Beschreibung
Sound Designer II (.sd2)	Dieses Audioformat wird von Digidesign-Anwendungen (z. B. Pro Tools) verwendet. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit
U-LAW (.ulaw, .vox)	Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Windows und webfähige Telefongeräte. Das US-amerikanische Telefonsystem verwendet U-Law-Encodierung für die Digitalisierung.
A-LAW (.alaw, .vox)	Eine Audio-Encodierungs- und Komprimierungstechnologie mit 8-Bit-Auflösung für Telefongeräte. Das Telefonsystem der EU verwendet die A-Law-Codierung für die Digitalisierung.
Sun/Java (.snd, .au)	Dieses Audiodateiformat wird auf Sun- und NeXT-Computern verwendet. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 8 Bit, 16 Bit und 24 Bit
ADPCM – Microsoft/Dialogic (.vox)	Dieses Format wird häufig für Spiele und Telefonanwendungen verwendet. Es ermöglicht eine niedrigere Bitrate als Linear PCM und nimmt daher weniger Speicherplatz und Bandbreite in Anspruch.
Ogg Vorbis (.ogg)	Ogg Vorbis ist ein komprimiertes Dateiformat, das offen und patentfrei ist und die Erstellung sehr kleiner Audiodateien mit vergleichsweise hoher Audioqualität ermöglicht.
Text/Excel (.txt)	Ein Format für die Darstellung einer Wellenform als Text. Wenn Sie eine Audiodatei als Textdatei speichern und dann in einer Tabellenanwendung wie Excel öffnen, können Sie sie in Textform mit Dezimalwerten anzeigen und einzelne Sample-Werte bearbeiten. Wenn Sie eine Textdatei einer Wellenform in WaveLab öffnen, wird diese decodiert und als eine Audiodatei geöffnet. Beachten Sie, dass diese Dateien in keiner Weise komprimiert werden und daher sehr groß werden können. Beachten Sie auch, dass das .txt-Format bei der Verwendung von Dateien mit 32-Bit-Float nicht zu 100 % verlustfrei ist. Dies liegt daran, dass binäre Gleitkommawerte nicht ohne einen gewissen Präzisionsverlust als Text mit Dezimalen dargestellt werden kann.
Windows Media Audio (.wma, .asf)	Microsofts eigenes Komprimierungsformat. Mit WaveLab können Sie Audio in diesem Format importieren und exportieren (nur auf Windows). Um Audio im WMA-Surroundformat zu importieren oder exportieren, müssen Sie Windows Media Player 9 oder höher auf Ihrem System installiert haben.
Ensoniq Paris (.paf)	Ein vom Ensoniq Paris™-System verwendetes Audioformat. Die folgenden Bit-Auflösungen werden unterstützt: 16 Bit und 24 Bit

Format	Beschreibung
Raw-PCM-Dateien (.raw, .bin, .pcm, .$$$)	Dieses Format enthält keine Informationen zur Bit-Auflösung oder Samplerate. WaveLab fordert Sie daher auf, die Bit-Auflösung und Samplerate anzugeben, wenn Sie eine Datei in diesem Format öffnen. Bei falscher Angabe dieser Daten wird die Datei nicht richtig wiedergegeben.
FLAC (.fla)	Der Free Lossless Audio Codec (FLAC) ist ein Codec, der eine verlustfreie Komprimierung von digitalem Audio ermöglicht.
AAC (.aac)	Advanced Audio Coding (AAC) ist ein Codec, der eine verlustreiche Komprimierung von digitalem Audio ermöglicht.

HINWEIS

Der Dateityp »$$$« ist ein Format für temporäre Dateien in WaveLab. Sollte Ihr System abstürzen, können Sie Ihre Arbeit bis zu einem gewissen Grad wiederherstellen, indem Sie »$$$«-Dateien auf Ihrer Festplatte öffnen.

Informationen zu 20-Bit-, 24-Bit und 32-Bit-Float-Dateien

Sie benötigen keine 20-Bit- oder 24-Bit-Audiokarte, um davon zu profitieren, dass WaveLab 20-Bit- und 24-Bit-Audiodateien bearbeiten kann. Alle Bearbeitungs- und Editing-Vorgänge der Dateien werden immer mit voller Auflösung (32 Bit Float) durchgeführt, selbst wenn Ihre Audiokarte die volle Auflösung nicht unterstützt.

Für die Wiedergabe passt WaveLab die Auflösung automatisch an die Leistung Ihrer installierten Karte an.

Erstellen einer neuen Audiodatei

Sie können eine leere Audiodatei erstellen, beispielsweise um Material aus anderen Audiodateien zusammenzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.
2. Legen Sie im Dialog die Audioeigenschaften fest und klicken Sie auf **OK**.

Speichern einer Audiodatei

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal speichern.
   - Falls eine Audiodatei bereits gespeichert worden ist, können Sie einfach auf den **Speichern**-Schalter klicken oder **Datei > Speichern** wählen.
2. Legen Sie im Dialog **Audiodatei speichern** den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Legen Sie die verfügbaren Optionen wie gewünscht fest:
   - Dieses Format als Vorgabe
   - Kopie speichern
   - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern in anderen Formaten

Beim Speichern haben Sie die Möglichkeit, Eigenschaften wie Dateiformat, Samplerate, Bit-Auflösung und Mono- oder Stereoformat zu ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Legen Sie den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.
4. Legen Sie im Dialog **Audiodateiformat** das Dateiformat fest und wählen Sie die Eigenschaften.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

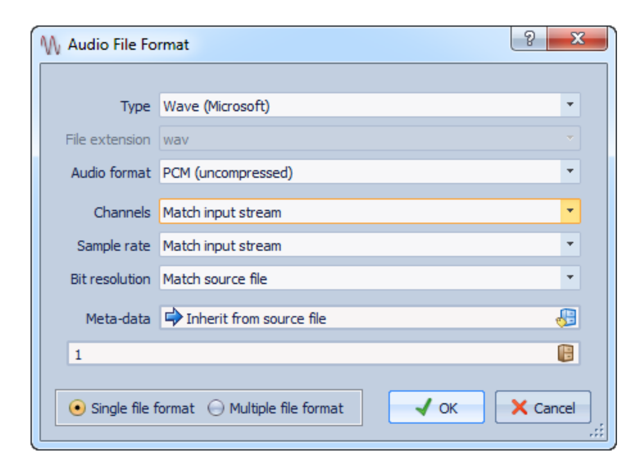
ERGEBNIS

Es wird eine neue Datei erstellt. Der Vorgang hat keine Auswirkungen auf die Originaldatei.

Audiodateiformat-Dialog

Mithilfe dieses Dialogs können Sie verschiedene Dateieinstellungen beim Speichern verändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter** und klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld. Auf diesen Dialog können Sie auch von anderen Orten in WaveLab zugreifen.



Typ

Wählen Sie den Dateityp für Ihre Audiodatei. Diese Einstellung bestimmt, welche Optionen im Menü **Audioformat** verfügbar sind.

Namenerweiterung

Wählen Sie eine mit dem aktuellen Dateityp kompatible Namenserweiterung.

Audioformat

Wählen Sie ein mit dem aktuellen Dateityp kompatibles Audioformat.

Kanäle

Legen Sie die Anzahl der Audiokanäle für die zu erzeugenden Dateien fest. Für Mehrkanal-Audiomontagen können Sie auch mehrere Dateien erzeugen.

Samplerate

Wählen Sie die Samplerate für die Audiodatei. Wenn Sie diese Einstellung ändern, wird die Samplerate der Datei entsprechend konvertiert.

WICHTIG

Verwenden Sie die Option nur für einfache Konvertierungen. Wenn Sie professionelle Ergebnisse erzielen möchten, verwenden Sie dazu das **Resample**-PlugIn und fügen Sie Begrenzung und Dithering hinzu.

Bit-Auflösung

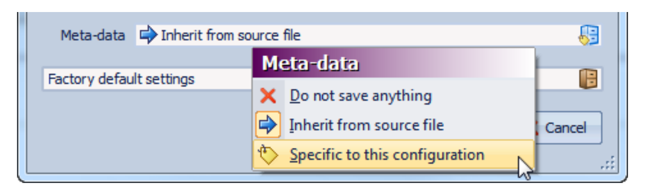
Wählen Sie eine Bit-Auflösung für die Audiodatei. Diese Option ist nur für bestimmte Dateitypen verfügbar.

WICHTIG

Ein Herabsetzen der Bit-Auflösung ist nur bei einfachen Konvertierungen zu empfehlen. Für professionelle Ergebnisse wird empfohlen, Dithering im Masterbereich hinzuzufügen.

Metadaten

Hier können Sie Einstellungen für die Metadaten vornehmen, die zusammen mit der Datei gespeichert werden. Diese Option ist nur für bestimmte Dateitypen verfügbar.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Wenn Sie **Nichts speichern** auswählen werden keine Metadaten mit der Datei gespeichert.
- Wenn Sie **Aus Quelldatei übernehmen** auswählen, werden die Metadaten der Quelldatei übernommen. Wenn Sie diese Option wählen und keine Metadaten für die Quelldatei vorhanden sind, werden, sofern verfügbar, die Standard-Metadaten verwendet. Die Option kann zum Beispiel verwendet werden, um Wave-Dateien mit einem Unique Material Identifier (BWF-Standard) zu erstellen.
- Wenn Sie **Konfigurationsbezogen** wählen, können Sie die Metadaten bearbeiten oder durch einen Metadaten-Preset ersetzen. Um die Metadaten zu bearbeiten, öffnen Sie das Einblendmenü für die Metadaten erneut und wählen Sie **Bearbeiten**.

Einzelnes Dateiformat/Multi-Audiodateiformat

Schaltet die Ansicht zwischen dem Dialog **Einzelnes Dateiformat** und dem Dialog **Multi-Audiodateiformat**.

Informationen zum Ändern des Formats

Wenn Sie Eigenschaften wie die Samplerate, die Bit-Auflösung oder die Anzahl der Kanäle einer Audiodatei ändern, werden verschiedene Vorgänge durchgeführt.

Eigenschaft	Aktion
Samplerate	Wenn Sie eine neue Samplerate festlegen, wird die bisherige Samplerate konvertiert.

Eigenschaft	Aktion
Bit-Auflösung	Wenn Sie eine andere Bit-Auflösung eingeben, wird die Datei entweder auf eine Auflösung von 8 Bit gestutzt oder auf 24 Bit hochgerechnet. Wenn Sie auf eine niedrigere Bit-Auflösung konvertieren, sollten Sie auch in Betracht ziehen, mit Dithering zu arbeiten.
Mono/Stereo	Wenn Sie eine Datei von einer Monodatei in eine Stereodatei konvertieren, wird dasselbe Audiomaterial auf beiden Kanälen verwendet. Wenn Sie eine Stereoaufnahme in ein Mono-Format konvertieren, wird ein Mix der beiden Kanäle erstellt.

- Wenn Sie nur die Bit-Auflösung ändern möchten, können Sie die gewünschten Einstellungen auch direkt im Dialog **Bearbeiten > Audioeigenschaften** vornehmen und die Audiodatei dann speichern.
- Für fortgeschrittenes und professionelles Mastering wird empfohlen, anstelle der Änderung der Samplerate und der Anzahl der Kanäle über den Dialog **Audioeigenschaften** die PlugIns und die Funktionen des Masterbereichs zu verwenden.
- Für die verfügbaren komprimierten Dateiformate (MP3, MP2, WMA und Ogg Vorbis) können Sie verschiedene Optionen wählen, wie die Bitrate und die Komprimierungsmethode, und Text-Tags für den Dateinamen eingeben.

Speichern als OSQ-Datei

OSQ (Original Sound Quality) ist ein Format für die verlustfreie Komprimierung von Audiodateien, bei der die Größe der Datei erheblich reduziert werden kann, ohne dabei Einbuße bei der Qualität in Kauf nehmen zu müssen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Legen Sie den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.
4. Legen Sie im Dialog **Audiodateiformat Original Sound Quality (OSQ)** als Dateityp fest und wählen Sie die Voreinstellungen.
5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern einer Auswahl als Audiodatei

Sie können einen ausgewählten Bereich der aktuell geöffneten Audiodatei als neue Audiodatei speichern.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Wählen Sie **Datei > Exportieren > Auswahlbereich**.
3. Legen Sie Dateinamen, Speicherort und Zielformat fest.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Speichern des linken/rechten Kanals als Audiodatei

Sie können jeden Kanal einzeln in einer separaten Datei speichern. Verwenden Sie diese Option zum Beispiel, wenn Sie mit Dual-Mono-Dateien gearbeitet haben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Linker Kanal** oder **Rechter Kanal**.
2. Legen Sie Dateinamen, Speicherort und Zielformat fest.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

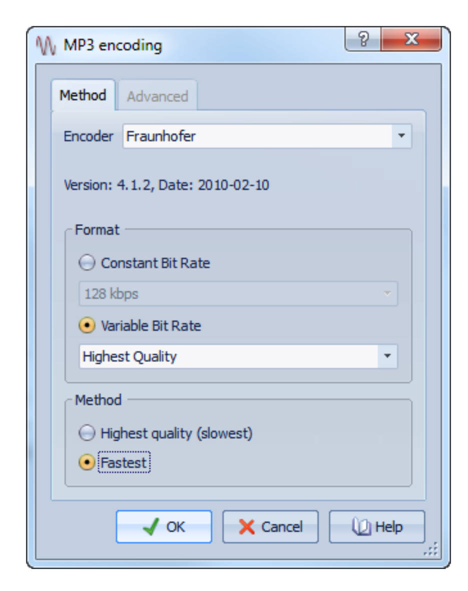
Encodieren von Audiodateien

Audiomaterial kann in verschiedenen Formaten gespeichert werden. Der Vorgang, mit dem Audiomaterial in ein anderes Format konvertiert wird, wird als Encodierung bezeichnet. Wenn Sie Audiodateien speichern, können Sie verschiedene Encodierungsoptionen für Dateiformate festlegen.

Dialog »MP3-Encodierung«

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MP3-Audiodatei speichern.

Auf das Dialog **MP3-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **MPEG-1 Layer 3 (MP3)** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Encoder

Hier können Sie den Encoder wählen (**Fraunhofer** oder **Lame**).

Konstante/Variable Bitrate

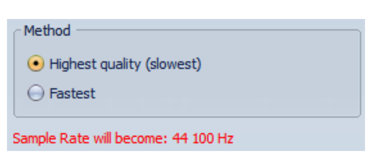
Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei. Wenn Sie **Variable Bitrate** wählen, ändert sich die Bitrate je nach Komplexität des Audiomaterials.

Höchste Qualität (langsam)/schnell

Wählen Sie die Qualität aus, die Sie erreichen möchten. Je höher die Qualität, desto mehr Rechenleistung und Zeit werden benötigt, um das Audiosignal zu analysieren und zu komprimieren.

HINWEIS

Wenn Sie **Höchste Qualität (langsam)** wählen, kann dies dazu führen, dass eine ganz bestimmte Samplerate für die Audiodatei benötigt wird. Wenn das der Fall ist und diese Samplerate von der Eingangs-Samplerate abweicht, wird eine Fehlermeldung angezeigt.



Wenn Sie den **Lame**-Encoder wählen, können Sie auf der Registerkarte **Erweitert** zusätzliche Einstellungen vornehmen.

Intensity-Stereo-Codierung

Die Bitrate wird durch Ändern der Intensitätsdaten der Kanäle reduziert.

Als Originalaufnahme kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

Copyright-Flag schreiben

Markiert die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

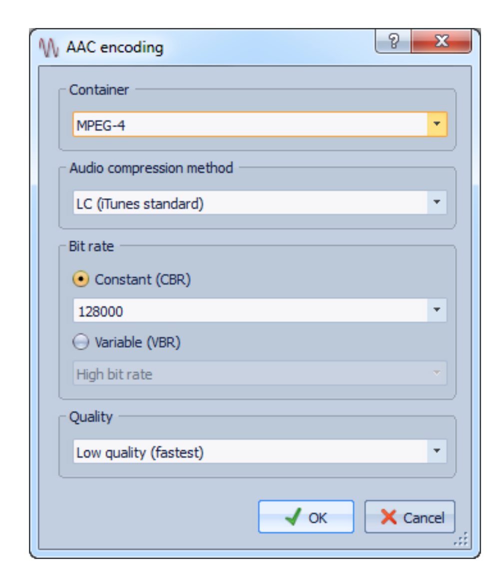
Lange Frames erzeugen

Wenn Sie diese Option einschalten, werden weniger Header-Daten in der Datei erzeugt (nicht mit allen Decodern kompatibel).

AAC-Encoding-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine AAC-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **AAC-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das Feld **Zielformat**, wählen Sie **AAC (Advanced Audio Coding)** als Typ, klicken Sie auf das Feld **Encodierung** und wählen Sie **Bearbeiten**.



Container

Ermöglicht Ihnen, den Container für die AAC-Datei auszuwählen. Ein Container ist ein Dateiformat, das komprimierte Audiodateien und Metadaten enthalten kann. Folgende Container sind verfügbar:

- MPEG-4 (für iTunes empfohlen)
- 3GPP (3rd Generation Partnership Project)
- ADIF (Audio Data Interchange Format)
- ADTS (Audio Data Transport Stream)
- ADTS (mit CRC)
- LATM LOAS (Low Overhead Audio Stream)

Audiokomprimierungsmethode

Hier können Sie die Audiokomprimierungsmethode auswählen. Es stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung:

- LC (Low Complexity, iTunes-Standard)
- LC (Low Complexity, mit Fehlerkorrektur)
- HE (High Efficiency)
- HE v2 (High Efficiency, Parametric Stereo)
- HD 16 Bit (Lossless)
- HD 24 Bit (Lossless)

LC (Low Complexity) bedeutet keine niedrigere Qualität sondern weniger Komprimierungsversuche. Verwenden Sie es für beste Audioqualität.

HE (High Efficiency) ist eine Erweiterung von Low Complexity AAC (AAC LC) und wurde für Anwendungen mit geringer Bitrate optimiert, z. B. für Audio-Streaming.

HE v2 verbessert die Komprimierungseffizienz bei Stereosignalen. Die HE-Formate bieten extrem komprimierte Audiodateien mit einem hochwertigen Sound.

HD ist eine Erweiterung des MPEG-4-Standards und ermöglicht verlustfreie Audiokomprimierung, die zu verlustreicher Komprimierung skalierbar ist. Das bedeutet, dass die Decodierung je nach Einstellung verlustfrei oder verlustreich sein kann. Die Dateigröße ist jedoch höher als bei anderen Komprimierungsmethoden.

Konstante/Variable Bitrate

Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei. Wenn Sie **Variable Bitrate** wählen, ändert sich die Bitrate über die Zeit je nach Komplexität des Audiomaterials.

Qualität

Wählen Sie die Qualität aus, die Sie erreichen möchten. Je höher die Qualität, desto mehr Rechenleistung und Zeit werden benötigt, um das Audiosignal zu analysieren und zu komprimieren.

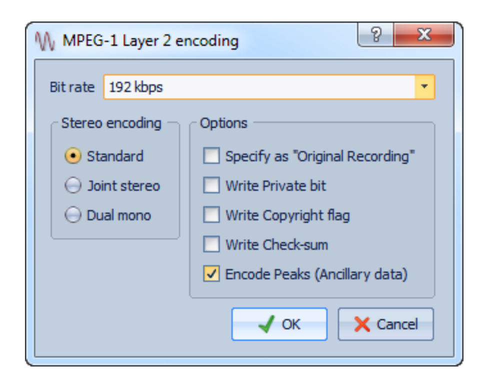
HINWEIS

Höchste Qualität kann eine bestimmte Samplerate für die Audiodatei erfordern.

Dialog »MPEG-1-Layer-2-Encodierung«

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine MPEG-1 Layer-2 (MP2)-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **MPEG-1-Layer-2-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **MPEG-1 Layer 2 (MP2)** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Bitrate

Hier können Sie die Bitrate wählen. Die Bitrate richtet sich nach der Menge der Daten, die zum Encodieren des Audiosignals verwendet werden. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

Stereo-Encodierung – Standard

In diesem Modus berücksichtigt der Encoder nicht die Korrelation zwischen den Kanälen. Allerdings kann der Encoder Speicherplatz eines leicht encodierbaren Kanals für das Encodieren eines komplexeren Kanals verwenden.

Stereo-Encodierung – Joint

In diesem Modus wird die Korrelation zwischen den beiden Kanälen berücksichtigt, sodass das Verhältnis von Qualität zu Speicherplatz besser wird.

Stereo-Encodierung – Dual

In diesem Modus werden beide Kanäle unabhängig voneinander encodiert. Der Modus wird für Signale mit unabhängigen Kanälen empfohlen.

Als Originalaufnahme kennzeichnen

Markiert die encodierte Datei als die Originalaufnahme.

Private-Bit schreiben

Dies ist eine benutzerdefinierte Einstellung.

Copyright-Flag schreiben

Markiert die encodierte Datei als urheberrechtsgeschützt.

Checksumme schreiben

Erlaubt anderen Anwendungen, die Dateiintegrität zu überprüfen.

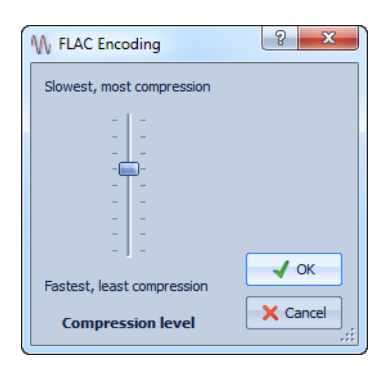
Spitzen encodieren (Hilfsdaten)

Diese Option muss aktiviert sein, um die Kompatibilität mit einigen Systemen (z.B. DIGAS) sicherzustellen.

Dialog »FLAC-Encodierung«

Sie können Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine FLAC-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **FLAC-Encodierung** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **FLAC** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



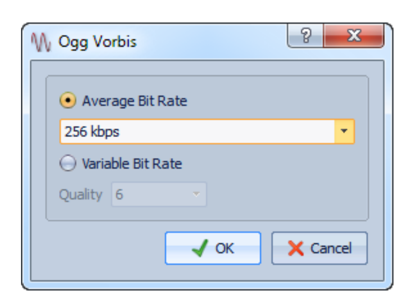
Komprimierungsgrad

Hier können Sie den Komprimierungsgrad festlegen. Je stärker die Datei komprimiert wird, desto länger dauert die Encodierung.

Ogg Vorbis-Dialog

Sie können zwischen verschiedenen Encodierungsoptionen wählen, wenn Sie eine Ogg Vorbis-Audiodatei speichern.

Auf den Dialog **Ogg Vorbis** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, wo Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das **Zielformat**-Feld, wählen Sie **Ogg Vorbis** als Typ, klicken Sie auf das **Encodierung** -Feld und wählen Sie **Bearbeiten**.



Durchschnittliche Bitrate

Wenn diese Option aktiviert ist, bleibt die durchschnittliche Bitrate der Datei während der Encodierung konstant. Da die Dateigröße proportional zur Dauer ist, wird dadurch das Auffinden eines bestimmten Punkts erleichtert. (Es kann aber verglichen mit der Option **Variable Bitrate** zu einer schlechteren Qualität kommen.)

Variable Bitrate

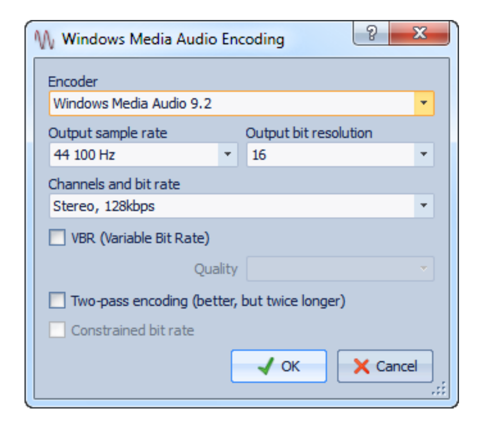
Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

Dialog »Windows-Media-Audio-Encodierung«

Sie können die Encodierungsoptionen bearbeiten, wenn Sie eine Audiodatei im Windows Media Audio (WMA)-Format speichern. Dieses Dialog ist nur auf Windows-Systemen verfügbar.

Auf den Dialog **Windows Media Audio** können Sie von den meisten Funktionen aus zugreifen, bei denen Sie die Möglichkeit haben, das Ausgabeformat festzulegen. Wählen Sie zum Beispiel im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**, klicken Sie auf das Feld **Zielformat**, wählen Sie **Windows Media Audio (WMA)** als Typ, klicken Sie auf das Feld **Encodierung** und wählen Sie **Bearbeiten**.



Encoder

Hier können Sie den Encoder wählen.

Ziel-Samplerate

Hier können Sie die Samplerate für die Ausgabe der encodierten Datei festlegen. Ein höherer Wert bedeutet eine höhere Qualität, aber auch eine größere Datei.

Ziel-Bit-Auflösung

Hier können Sie die Ziel-Bit-Auflösung für die encodierte Datei einstellen. Dieser Parameter ist nicht für alle Encoder verfügbar.

Kanäle und Bitrate

Welche Kanäle und Bitraten hier verfügbar sind, hängt von der gewählten Encodierungsmethode und Ziel-Samplerate ab.

VBR (Variable Bitrate)

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Bitrate in der Datei während der Encodierung je nach Komplexität des Materials. Dadurch wird in der resultierenden Datei ein besseres Verhältnis zwischen Qualität und Dateigröße erreicht.

Wählen Sie im Feld **Qualität** die gewünschte Qualitätsstufe. Niedrige Qualitätseinstellungen führen zu kleinen Dateien.

2 Durchläufe (besseres Ergebnis, längere Dauer)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Qualität der Encodierung gesteigert, der Vorgang nimmt jedoch doppelt so viel zeit in Anspruch.

Eingeschränkte Bitrate

Diese Option ist verfügbar, wenn die Optionen »VBR« und »2 Durchläufe« aktiviert sind. Sie wird verwendet, um die Bitrate einzuschränken und so Peaks zu vermeiden. Dies wird für bestimmte Medien wie CDs oder DVDs empfohlen.

Erzeugen einer Audiomontage aus einer Audiodatei

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Audiomontage aus aktiver Audiodatei erzeugen**.
3. Wählen Sie, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Zeitbereich exportiert werden soll.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
   - **Marker importieren**
   - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
   - **An CD-Titel-Markern teilen**
5. Klicken Sie auf **OK**.

Einfügen von Audiodateien in eine andere Audiodatei

Sie können mehrere Audiodateien zu einer Audiodatei zusammenfassen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, in die Sie eine andere Audiodatei einfügen möchten.
2. Wenn Sie möchten, dass eine Audiodatei an der aktuellen Position des Positionszeigers eingefügt wird, wählen Sie **Ansicht > Positionszeiger verschieben > Rasterposition**.

   Der Positionszeiger rastet am nächsten Nulldurchgang ein. So werden Glitches vermieden.

3. Wählen Sie **Datei > Importieren** und anschließend eine der folgenden Optionen:
   - **Audiodatei am Anfang einfügen**
   - **Audiodatei am Ende einfügen**
   - **Audiodatei am Positionszeiger einfügen**

   Wenn Sie **Audiodatei am Positionszeiger einfügen** wählen, wird die Audiodatei an der Position geschnitten, an der das neue Audiomaterial eingefügt wird. Der Bereich, der sich hinter dem gesetzten Schnitt befindet, wird nach rechts verschoben.
4. Wählen Sie die Audiodatei, die Sie einfügen möchten und klicken Sie auf **Öffnen**.

Umwandeln von Auswahlbereichen in neue Dateien

Sie können Auswahlbereiche in neue Dateien umwandeln, indem Sie eine Auswahl verschieben oder das Menü **Bearbeiten** verwenden.

Erstellen neuer Dateien mit Auswahlbereichen durch Ziehen

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl im Audiodatei-Fenster.
2. Ziehen Sie die Auswahl in die Registerkarten-Leiste von WaveLab und lassen Sie die Maustaste los.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Umwandeln von Auswahlbereichen in neue Dateien mithilfe des Menüs

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Unverändert**.

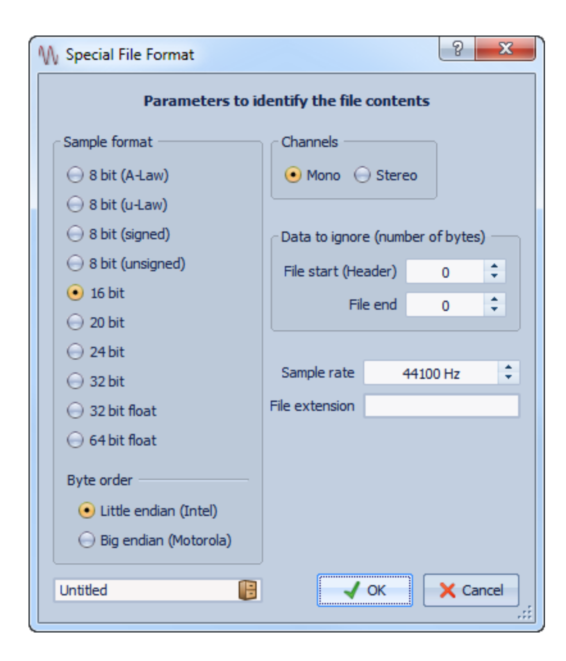
ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Dialog »Spezifisches Dateiformat«

Wenn Sie Dateien mithilfe der Option **Unbekannte Audiodatei** öffnen, können Sie festlegen, in welchem Format die ausgewählte Audiodatei geöffnet werden soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Unbekannte Audiodatei**.



Sampleformat

Diese Einstellung bestimmt die binäre Darstellung der Samples in der Datei.

Byte-Anordnung

Bestimmt, wie Bytes interpretiert werden sollen. Dies gilt für Samples ab 16 Bit oder mehr.

Kanäle

Legt die Anzahl der Audiokanäle in der Audiodatei fest.

Zu ignorierende Daten (Anzahl Bytes)

Legt fest, wie viele Bytes WaveLab am Anfang und am Ende der Audiodatei ignorieren soll.

Samplerate

Legt die Samplerate für die Audiodatei fest.

Namenerweiterung

Legt die Standard-Dateinamenerweiterung der Audiodatei fest. Nachdem Sie dieses Dialog geschlossen haben, wird nur die Datei mit dieser Namenserweiterung im Dateiauswahldialog angezeigt.

Dual-Mono-Dateien

Dual-Mono-Dateien sind zwei Mono-Dateien, die den linken bzw. rechten Kanal einer Stereoaufnahme bilden. Sie können mehrere Dual-Mono-Dateien gleichzeitig öffnen und automatisch gruppieren. Voraussetzung dafür ist, dass die Dateinamen jeweils Tags für die entsprechenden Kanäle enthalten.

Sie können Dual-Mono-Dateien wie Stereodateien im Audiodatei-Arbeitsbereich, dem Audiomontage-Arbeitsbereich und dem Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich öffnen.

Auf der Registerkarte **Datei** können Sie in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** die ID für den linken bzw. den rechten Kanal festlegen und bestimmen, welche Kanal-ID den Dual-Mono-Dateien beim Speichern hinzugefügt werden soll. Sie können bis zu 7 Deskriptoren für den Dateinamen definieren, die jeweils vom Typ **Suffix** oder **Erweitert** sein können.

Wenn Sie den Modus **Erweitert** wählen, kann die Kanal-ID an einer beliebigen Stelle im Dateinamen platziert werden. Zu diesem Zweck müssen Sie ein Dateinamensmuster definieren. Dieses Namensmuster muss einen {capture}-Abschnitt enthalten.

Bei Namensabgleichen werden weder die Groß- und Kleinschreibung noch die Dateinamenerweiterung berücksichtigt.

Standardmäßig erkennt WaveLab die Dateinamenendungen ».L/.R«, »-L/-R« oder »_L/_R« als Kennzeichnung für die linken bzw. rechten Kanäle.

Zulassen des Zugriffs auf Dual-Mono-Dateien

HINWEIS

Um zu verhindern, dass versehentlich zwei separate Monodateien als eine Dual-Mono-Datei geöffnet werden, sollten Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** nur aktivieren, während Sie Dual-Mono-Dateien absichtlich öffnen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **Datei** und aktivieren Sie **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich**.
3. Wenn Sie mehrere Dual-Mono-Dateien gleichzeitig öffnen möchten, definieren Sie das Namensschema der Dual-Mono-Dateien wie benötigt im Abschnitt **Dual-Mono-Datei-Erkennung**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung« auf Seite 744

Öffnen von Dual-Mono-Dateien im Audiodatei-Arbeitsbereich

VORAUSSETZUNGEN

Aktivieren Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Öffnen**.
2. Suchen Sie den Speicherort der Datei.
3. Wählen Sie die Dual-Mono-Dateien, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Öffnen von Dual-Mono-Dateien im Audiomontage-Arbeitsbereich

VORAUSSETZUNGEN

Aktivieren Sie die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.

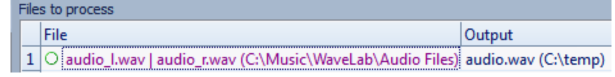
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Audiodateien einfügen**.
2. Suchen Sie den Speicherort der Datei.
3. Wählen Sie die Dual-Mono-Dateien, die Sie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **Audiodateien einfügen** vor.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Öffnen von Dual-Mono-Dateien im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** die Option **Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich** und legen Sie die Dual-Mono-Dateien im selben Ordner ab.
2. Ziehen Sie die Dual-Mono-Dateien im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich aus dem Fenster **Datei-Browser** in die Liste **Zu bearbeitende Dateien** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Liste und wählen Sie **Audiodateien einfügen**.

   Dual-Mono-Dateien werden in der Liste violett angezeigt.

Konvertieren von Stereo zu Mono und umgekehrt

Sie können Audiodateien von Mono- in Stereodateien umwandeln und umgekehrt. Beim Konvertieren einer Mono- in eine Stereodatei wird eine Audiodatei erzeugt, die das exakt identische Material auf beiden Kanälen enthält, das anschließend beispielsweise weiter bearbeitet werden kann, um authentische Stereoeffekte zu erzeugen.

Konvertieren eines Auswahlbereichs von Stereo in Mono mithilfe des Menüs

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich einen Stereobereich im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Wenn Sie beim Konvertieren in Mono einen Mix aus dem linken und rechten Stereokanal erhalten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Mono (Mix)**.
   - Wenn Sie beim Konvertieren in Mono einen Mix aus dem linken Kanal und einer Umkehrung des rechten Kanals erhalten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Mono (rechten Kanal vom linken Kanal abziehen)**. Die erzeugte Mono-Audiodatei enthält die Differenz zwischen den beiden Kanälen. So können Sie z.B. überprüfen, ob es sich bei einer Wave-Datei tatsächlich um eine Stereodatei und nicht um eine in Stereo konvertierte Monodatei handelt.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Konvertieren von Stereo zu Mono beim Speichern

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Speichern unter**.
2. Klicken Sie in das Feld **Zielformat**.

   Der **Audiodateiformat**-Dialog wird geöffnet.
3. Wählen Sie im Menü **Kanäle** eine der folgenden Mono-Einstellungen.

   Wenn Sie z. B. Mono (Mix -3 dB) wählen, wird die Lautstärke der erzeugten Audiodatei um 3 dB gedämpft. Beim Zusammenfügen (Mixen) zweier Kanäle in eine Monodatei kann es zu Übersteuerungen (Clipping) kommen. Mit diesen beiden Einstellungen kann dieser Effekt verhindert werden.
4. Klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Konvertieren einer Auswahl von Mono zu Stereo

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich einen Monobereich im Audiodatei-Fenster.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Auswahl in neues Fenster kopieren > Umwandeln in Stereo**.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird in einem neuen Stereo-Fenster angezeigt.

Vertauschen der Kanäle in einer Stereodatei

Sie können Audiomaterial vom linken in den rechten Kanal verschieben und umgekehrt.

- Wenn Sie die Kanäle der gesamten Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich vertauschen möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Stereo-Kanäle vertauschen**.
- Wenn Sie nur einen Abschnitt der Audiodatei vertauschen möchten, markieren Sie den Bereich im Audiodatei-Fenster und wählen Sie **Bearbeiten > Stereo-Kanäle vertauschen**.

Spezielle Vorgänge zum Einfügen

Im Menü **Einfügen spezial** finden Sie zusätzliche Optionen für das Einfügen von Audiomaterial.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Einfügen spezial**.

Überschreiben

Überschreibt die Daten in der Zieldatei, anstatt die vorhandenen Daten zu verschieben und Platz für das eingefügte Audiomaterial zu schaffen. Wie groß der Teil ist, der überschrieben wird, hängt von der Größe des Bereichs ab, den Sie in der Zieldatei auswählen:

- Wenn Sie keinen Bereich in der Zieldatei auswählen, wird ein Abschnitt überschrieben, der exakt der Länge des eingefügten Materials entspricht.
- Wenn Sie einen Bereich in der Zieldatei ausgewählt haben, wird dieser Abschnitt durch den eingefügten Auswahlbereich ersetzt.

Hinten

Fügt das einzufügende Audiomaterial am Ende der Datei ein.

Vorne

Fügt das einzufügende Audiomaterial vor dem aktuellen Anfang der Datei ein.

Mehrere Kopien

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Anzahl der Kopien eingeben können, die Sie erstellen möchten.

Mix

Zwei Dateien werden zu einer Datei zusammengefügt. Das dazu verwendete Material beginnt am Anfang des ausgewählten Bereichs, oder an der Position des Positionszeigers, falls keine Auswahl markiert wurde.

- Wenn Sie die Option **Mix** wählen, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie die Verstärkung für das Audiomaterial in der Zwischenablage und in der Zieldatei einstellen können.
- Es werden immer alle Daten in der Zwischenablage für den Mix verwendet, unabhängig davon, wie lang die Auswahlbereiche jeweils sind.

Verschieben von Audiomaterial

Sie können die Reihenfolge der Audioinhalte einer Datei ändern, indem Sie Bereiche ziehen oder ausschneiden und einfügen.

Verschieben von Audiomaterial durch Ziehen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Klicken Sie in die Mitte des ausgewählten Bereichs.
3. Ziehen Sie ihn an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster.
4. Lassen Sie die Maustaste los.

Verschieben von Audiomaterial durch Ausschneiden und Einfügen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Ausschneiden**.
   - Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[X].
   - Ziehen Sie den ausgewählten Bereich auf das Symbol **Ausschneiden**.
3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
   - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
   - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen**, oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird von seiner ursprünglichen Position entfernt und dort eingefügt, wo Sie die Maustaste loslassen.

HINWEIS

Wenn Sie Audiomaterial zwischen zwei Dateien verschoben haben und den kompletten Vorgang rückgängig machen möchten, müssen Sie dafür zunächst das Einfügen im Zielfenster und danach das Ausschneiden im Ausgangsfenster rückgängig machen.

Verschieben von Audiomaterial mit der Kicker-Funktion

Mithilfe der Kicker-Werkzeuge können Sie Audiomaterial innerhalb einer Datei in kleinen Schritten nach links oder rechts verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Je nachdem, ob Sie den ausgewählten Bereich nach links oder rechts verschieben möchten, wählen Sie eines der folgenden Tools:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Werkzeuge > Nach links verschieben** oder klicken Sie auf das Symbol **Nach links verschieben** in der Werkzeugleiste.
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Werkzeuge > Nach rechts verschieben** oder klicken Sie auf das Symbol **Nach rechts verschieben** in der Werkzeugleiste.

3. Klicken Sie auf den ausgewählten Bereich.

   Wenn Sie [Umschalttaste] drücken, können Sie zwischen den Befehlen »Nach links verschieben« und »Nach rechts verschieben« wechseln.

4. Klicken Sie auf eine beliebige Stelle außerhalb des Auswahlbereichs, um den Kicker-Modus zu beenden.

ERGEBNIS

Der Audiobereich wird um ein Pixel verschoben. Die Länge des einem Pixel entsprechenden Audioabschnitts hängt vom Zoomfaktor ab. Wenn die Statuszeile zum Beispiel eine Vergrößerungsstufe von **x1:256** anzeigt, wird der Auswahlbereich um 256 Samples verschoben. Der verschobene Bereich überschreibt das Audiomaterial, das sich an dieser Position befindet.

Kopieren von Audio

Sie können einzelne Audiobereiche innerhalb einer Audiodatei oder zwischen Dateien kopieren.

Verfahren für Stereo/Mono

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Ziehen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

Verschobener Bereich	Zieldatei	Aktion
Stereo	Stereo	Der verschobene Audioinhalt wird immer auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt von der vertikalen Eingabeposition ab. Dies erkennen Sie an der Form des Positionszeigers. Der Auswahlbereich kann entweder in lediglich einen der Kanäle eingefügt werden oder dasselbe Material wird in beide Kanäle eingefügt.

Wenn Sie Bereiche zwischen Dateien durch Kopieren und Einfügen verschieben, wird folgendermaßen mit Stereo/Mono-Inhalten verfahren:

Kopierter Bereich	Zieldatei	Aktion
Stereo	Stereo	Wenn der Positionszeiger sich über beide Kanäle der Zieldatei erstreckt, wird das Material auf beiden Kanälen eingefügt.
Stereo	Stereo	Wenn sich der Positionszeiger nur auf einem der beiden Kanäle befindet, wird das Audiomaterial nur auf diesem Kanal eingefügt. Das Material aus dem linken Kanal der Ausgangsdatei wird auf dem linken Kanal der Zieldatei eingefügt, entsprechend wird mit dem Material des rechten Kanals verfahren.
Stereo	Mono	Es wird nur der linke Kanal des Materials eingefügt.
Mono	Stereo	Das Vorgehen hängt davon ab, ob sich der Positionszeiger der Wave-Datei auf einem Kanal oder auf beiden befindet. Das Audiomaterial wird entweder auf einem der beiden Kanäle eingefügt, oder auf beiden Kanälen wird dasselbe Material eingefügt.

Samplerate-Konflikte

Wenn Sie Audiomaterial von einem Fenster in ein anderes kopieren oder verschieben und die Sampleraten der beiden Dateien nicht identisch sind, wird der kopierte oder verschobene Sound in der falschen Tonhöhe (Abspielgeschwindigkeit) wiedergegeben. Das Programm warnt Sie, wenn dieser Fall auftritt.

Obwohl das Mischen von Sampleraten auch bewusst als Effekt eingesetzt werden kann, geschieht es meist unbeabsichtigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, dieses Problem zu umgehen:

- Konvertieren Sie die Samplerate der Ausgangsdatei auf die Rate der Zieldatei, bevor Sie die geplante Aktion durchführen.
- Konvertieren Sie die Samplerate der Zieldatei auf die Rate der Ausgangsdatei, bevor Sie das Audiomaterial hinzufügen.

Kopieren von Audio durch Kopieren und Einfügen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie eine Option im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Verwenden Sie eine der folgenden Kopiermethoden:
   - Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren**.
   - Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C].
   - Ziehen Sie den ausgewählten Bereich auf das Symbol **Kopieren**.
3. Wählen Sie, wie Ihre Auswahl eingefügt werden soll:
   - Wenn Sie das Audiomaterial einfügen möchten, klicken Sie an der entsprechenden Position innerhalb derselben Datei bzw. in einer anderen Datei.
   - Wenn Sie einen bestimmten Audiobereich beim Einfügen ersetzen möchten, markieren Sie diesen.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen**, oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].

Kopieren von Audio durch Ziehen

VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob Sie die Option **Auswahl an Nulldurchgang ausrichten** verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie eine Option im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Klicken Sie auf die Mitte des ausgewählten Bereichs und ziehen Sie ihn an die gewünschte Position innerhalb derselben Datei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster.
3. Lassen Sie die Maustaste los.

ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird an der entsprechenden Position eingefügt. Das Audiomaterial, das zuvor an dieser Position seinen Beginn hatte, wird nach rechts verschoben.

Informationen zur aktiven Audiodatei

Sie können einen Dialog anzeigen, der den Namen, den Speicherort, die Größe, das Datum sowie das Dateiformat der aktiven Audiodatei anzeigt.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Information**.

Ändern der Audioeigenschaften

Sie können die angegebene Samplerate und Samplegenauigkeit von Audiodateien ändern.

Die Änderung dieser Werte führt zu keiner Bearbeitung der Audiodatei (im Gegensatz zur Verwendung von **Speichern unter**). Allerdings sollten Sie folgende Regeln beachten:

- Wenn Sie die Samplerate verändern, wird die Datei in einer neuen Tonhöhe wiedergegeben.
- Wenn Sie die Bit-Auflösung ändern, wird die Datei beim nächsten Speichern auf die neue Bit-Auflösung konvertiert.

HINWEIS

Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden. Wenn Sie die Datei mit einer niedrigeren Bit-Auflösung speichern, hat die Konvertierung dauerhafte Auswirkungen.

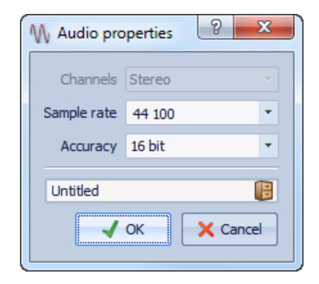
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie eine Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Audioeigenschaften**.
3. Bestimmen Sie eine neue **Samplerate** und/oder **Genauigkeit**.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Audioeigenschaften-Dialog

Dieser Dialog zeigt die Audioeigenschaften der aktiven Audiodatei an. Hier können Sie die Frequenz von Audiosamples pro Sekunde (Samplerate) und die Genauigkeit der Samples im Audiostream (Bitrate) ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audioeigenschaften**.



Kanäle

Die Anzahl der Audiokanäle (Mono/Stereo).

Samplerate

Die Anzahl der Audiosamples pro Sekunde.

Genauigkeit

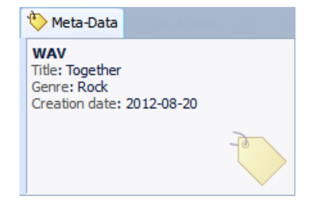
Die Genauigkeit der Samples im Audiostream.

Metadaten

Metadaten bestehen aus Attributen, die die Audioinhalte näher beschreiben, wie z. B. den Namen eines Titels, den Autor, und das Datum der Aufzeichnung des Titels. Je nach Format der ausgewählten Audiodatei können diese Daten variieren.

Beim Öffnen einer Audiodatei, Audiomontage oder Stapelbearbeitung werden die in der Datei gefundenen Metadaten geladen. Sie können auch unterschiedliche Metadaten-Presets für Audiodateien, Audiomontagen oder Stapelbearbeitungen erstellen. Wenn Sie eine neue Datei aus einer Vorlage erstellen, werden für diese Datei die Metadaten des Presets übernommen, sofern vorhanden.

Im **Metadaten**-Fenster wird eine Vorschau der Metadaten angezeigt. Wenn Sie alle Metadaten der Datei anzeigen und diese bearbeiten möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Metadaten** oder klicken Sie im **Metadaten**-Fenster auf den Schalter **Bearbeiten**.



Metadaten können nicht für alle Dateiformate gespeichert werden. Je nach Format der Zieldatei können alle oder nur ein Teil der Metadaten in der Audiodatei gespeichert werden. Die folgenden Dateiformate können Metadaten enthalten:

- .wav
- .mp3
- .ogg
- .wma
- .flac
- .aac

Für MP3-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- ID3 v1 und ID3 v2, einschließlich Bilder und ReplayGain-Standard

AAC wird für MPEG4 verwendet (mit iTunes kompatibel) und für 3GPP Container.

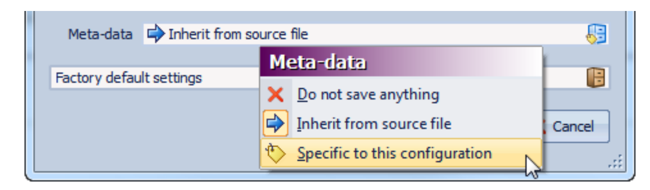
HINWEIS

- AAC ist nicht mit ID3v2 kompatibel. In WaveLab wird jedoch derselbe Editor verwendet.
- Die Metadaten-Codes, denen ein »(i)« folgt, markieren die Felder, die mit iTunes kompatibel sind. Songtexte und Bilder sind ebenfalls mit iTunes kompatibel.

Für WAV-Dateien sind die folgenden Typen von Metadaten verfügbar:

- RIFF
- BWF Version 2 (einschließlich Lautheit nach EBU R-128)
- BWF für die Standards USID und UMID (Unique Source Identifier und Unique Material Identifier)
- iXML (einschließlich Lautheit nach EBU R-128)
- aXML (BWF-Standard für XML-Anhänge)
- CART (AES-Standard für Broadcast-Anforderungen)
- MD5 (**Extra**-Registerkarte)
- ID3 v2, einschließlich Bilder

Beim Speichern oder Aufzeichnen einer Audiodatei können Sie im Dialog **Audiodateiformat** festlegen, ob Sie Metadaten verwenden möchten oder nicht, ob die Metadaten der Quelldatei übernommen werden sollen, oder ob die Metadaten der Datei bearbeitet werden sollen.



Metadaten können manuell eingegeben oder automatisch erstellt werden.

Die folgenden Optionen können automatisch erzeugt werden:

- Unique Source Identifier (BWF, Registerkarte **Allgemeines**)
- UMID (BWF, Registerkarte **Unique Material Identifier (UMID)**)
- Lautheit und exakte Spitzenpegel* (BWF, Registerkarte **Lautheit**)
- Einfügen von BWF-Daten (iXML)
- Zeit-Marker (CART)
- MD5-Prüfsumme* (Extra)
- ReplayGain-Informationen* (ID3, Registerkarte **ID3 v2**)
- USID (BWF, Registerkarte **Allgemeines**)

(*) Mit diesen Optionen wird beim Schreiben der Datei eine Dateianalyse durchgeführt. Dadurch kann es beim Schreiben der Datei zu Verzögerungen kommen.

WaveLab enthält mehrere Metadaten-Presets. Sie dienen als Beispiele und können nach Bedarf angepasst werden. Sie können die Metadaten-Presets aus dem Einblendmenü **Metadaten-Presets** im **Audiodateiformat**-Dialog oder im **Metadaten** -Dialog herunterladen.

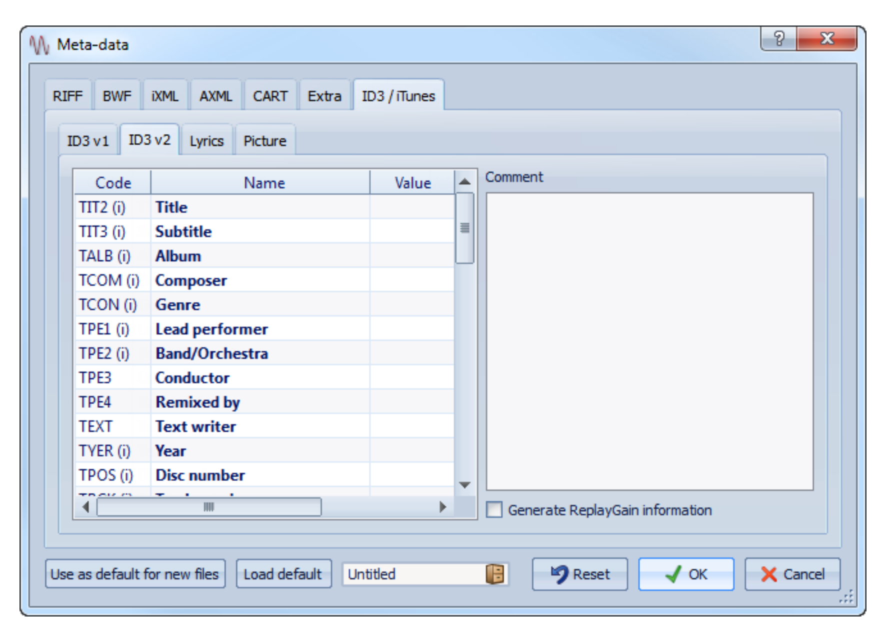
WEITERFÜHRENDE LINKS

Audiodateiformat-Dialog auf Seite 149

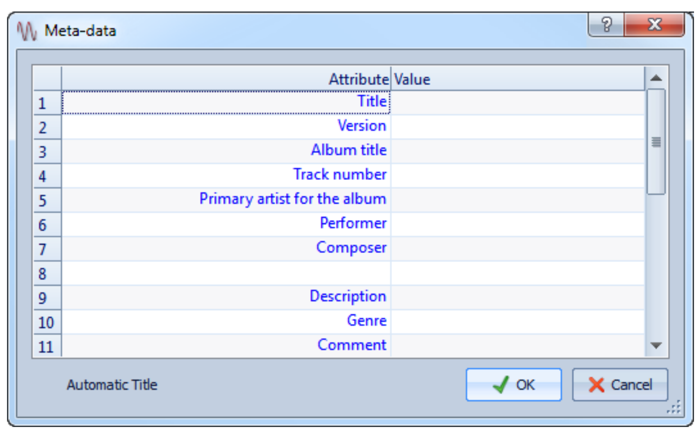
Metadaten-Dialog

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Metadaten mit Ihrer Audiodatei gespeichert werden sollen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich oder im Stapelbearbeitungs-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Metadaten**. Je nach Arbeitsbereich werden die Metadaten unterschiedlich bearbeitet.



Metadaten-Dialog für eine WAV-Datei



Metadaten-Dialog für eine WMA-Datei

Sie können die in der Audiodatei gespeicherten Metadaten bearbeiten, indem Sie den Dialog **Metadaten** im Audiodatei-Arbeitsbereich öffnen. Diese Metadaten werden später auf der Festplatte gespeichert.

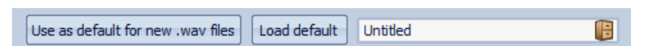
Beim Rendern einer Audiomontage oder Bearbeitung von Audiomaterial in der Stapelbearbeitung können Sie die Metadaten für die WAV-, MP3- oder AAC-Audiodateien bearbeiten, indem Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich bzw. dem Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich den **Metadaten**-Dialog öffnen. Wenn Sie Audiodateien für die Formate WAV, MP3 oder AAC rendern, werden die Metadaten anschließend mit diesen Dateien verknüpft.

HINWEIS

Die Metadaten-Codes, denen ein »(i)« folgt, markieren die Felder, die mit iTunes kompatibel sind. Songtexte und Bilder sind ebenfalls mit iTunes kompatibel.

Metadaten-Presets

Im **Metadaten**-Dialog können Sie Metadaten-Presets speichern und diese Presets auf andere Dateien anwenden. Metadaten-Presets können für WAV-, MP3- und AAC-Dateien verwendet werden.



Mithilfe der Option **Als Standard für neue WAV-Dateien speichern** können Sie einen Satz von Metadaten als Standard-Preset definieren.

Wenn Sie später eine neue Datei erstellen und keine Metadaten hinzufügen, werden diese Standard-Metadaten beim Speichern für diese Datei übernommen. Sie können z. B. WAV-Dateien mit BWF-Metadaten speichern oder aufzeichnen und automatisch einen Unique Material Identifier hinzufügen.

Wenn Sie den standardmäßigen Metadaten-Preset bearbeiten möchten, wählen Sie **Standard laden** und nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

Informationen zu CART und Markern

Sofern vorhanden, liest WaveLab die CART-Marker aus und führt sie mit den vorhandenen Markern der Datei zusammen.

Der CART-Standard kann bis zu 8 Marker enthalten. WaveLab speichert diese Marker, wenn ihre Bezeichnungen dem CART-Standard entsprechen.

Wenn die Option **Zeit-Marker erzeugen** auf der **CART**-Registerkarte des **Metadaten**-Dialogs aktiviert ist, werden die Marker erzeugt. Voraussetzung dafür ist, dass mindestens eines der CART-Textfelder einen Wert enthält. Andernfalls werden die CART-Daten nicht verwendet.

Wenn Sie eine Datei rendern möchten, muss die Rendering-Option **Marker übernehmen** im Dialog **Rendern** aktiviert sein.

Informationen zu Metadaten und Variablen

Variablen machen die Arbeit mit Metadaten effizienter. Mithilfe der verschiedenen Optionen für Variablen können Sie schnell und einfach Metadaten für eine Datei erstellen, ohne dieselben Informationen mehrmals eingeben zu müssen.

Auch Informationen wie ein Datum oder Dateinamen können so schnell hinzugefügt werden.

Der Gedanke dahinter ist, dass Metadaten und Variablen nur einmal eingegeben werden müssen und anschließend mehreren Dateiversionen des Projekts hinzugefügt werden können.

Beispiel für die Verwendung von Metadaten und Variablen

Angenommen, Sie arbeiten mit einer Audiomontage, die mehrere CD-Titel enthält, und möchten nun alle CD-Titel als einzelne Audiodateien rendern und exportieren, einschließlich Metadaten. Sie haben bereits Textinformationen für alle Titel eingegeben. Der CD-Text jedes einzelnen CD-Titels ist automatisch im Dialog **CD-Metadaten** verfügbar und kann als Variable verwendet werden.

Jetzt möchten Sie Informationen hinzufügen, die noch nicht als CD-Text vorhanden sind, wie z. B. das Jahr des CD-Titels und einen Kommentar, um diese Informationen für die gerenderten Audiodateien verwenden zu können.

1) Wählen Sie im Fenster **CD Funktionen > Metadaten bearbeiten** und füllen Sie die Felder @CdTrackYear@ und @CdTrackInfo1@ aus. Verwenden Sie die Bildlaufleiste rechts im Dialog, um die anderen Titel auszuwählen, und fügen Sie diese Informationen für alle Titel hinzu. Schließen Sie den Dialog.

2) Bearbeiten Sie die Metadaten im Dialog **Metadaten** des Audiomontage-Arbeitsbereichs. Legen Sie in diesem **Metadaten**-Dialog die Werte der ID3 v2-Felder fest und verwenden Sie dafür die Variablen. Klicken Sie auf den Pfeilschalter, um das Einblendmenü »Variablen und Textbausteine« für ein Feld zu öffnen. Sie können auch andere Metadaten-Chunks wie BWF, RIFF oder CART ausfüllen oder ein Bild als Cover für ein Album hinzufügen. Oder Sie können zu einem früheren Zeitpunkt eingegebene Metadaten verwenden, um sie als neue Metadaten zu verwenden.

3) Sobald alle gewünschten Informationen eingetragen sind, können Sie den Dialog **Rendern** öffnen. Aktivieren Sie im Bereich **Zu rendernde Elemente** die Option **Bereiche** und wählen Sie **Titel** aus dem Einblendmenü **Bereiche**.

4) Öffnen Sie den Dialog **Dateiformat** und wählen Sie im Einblendmenü **Metadaten** die Option **Aus Quelldatei übernehmen**.

5) Klicken Sie auf **OK**, nachdem Sie alle Einstellungen im Dialog vorgenommen haben. Klicken Sie dann erneut auf **OK**, um das **Audiodateiformat**-Dialog zu schließen. Klicken Sie anschließend im Dialog **Rendern** auf **OK**, um die Dateien zu rendern.

Ergebnis: Wenn Sie jetzt die gerenderten Audiodateien öffnen und die Metadaten anzeigen, sehen Sie, dass die Variablen automatisch durch die zuvor für jeden einzelnen Titel eingegebenen Metadaten ersetzt wurden.

Alternativ zu Schritt 2 können Sie auch **Konfigurationsbezogen** im Dialog **Audiodateiformat** wählen und ein Preset auswählen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

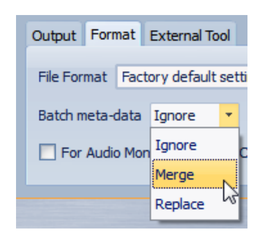
Variablen und Textbausteine auf Seite 710

Metadaten im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

Metadaten können im Stapelverfahren bearbeitet werden. Hierzu können Sie den Dialog **Metadaten** im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich einrichten und die Metadaten auf die Dateien der Stapelbearbeitung anwenden.

Im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich stehen die folgenden Optionen auf der Registerkarte **Format** zur Verfügung:

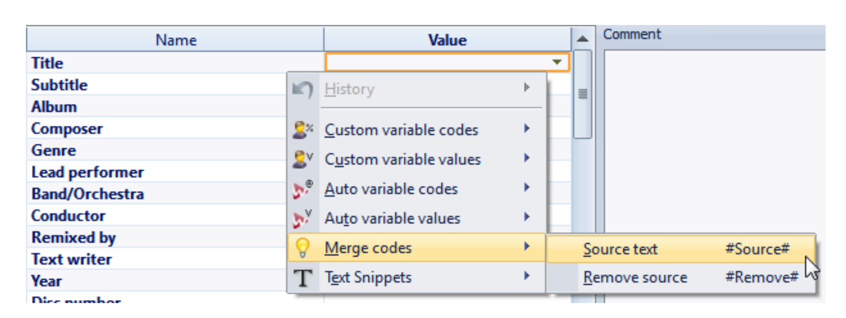
- Wählen Sie **Ignorieren**, wenn die Metadaten der Dateien im Stapel nicht durch die Metadaten des Stapels geändert werden sollen.
- Wählen Sie **Zusammenführen**, wenn Sie die Metadaten des Stapels mit den Metadaten der Quelldateien (nur WAV-Dateien) zusammenführen möchten.
- Wählen Sie **Ersetzen**, wenn Sie die Metadaten der Quelldateien durch die Metadaten des Stapels ersetzen möchten.



Beispiele für das Zusammenführen von Metadaten

Ein einfaches Beispiel für diesen Vorgang wäre der Fall, dass Sie 1000 Dateien bearbeiten möchten, die in ihren Metadaten allesamt jeweils einen Fehler in einem Feld mit Copyright-Informationen aufweisen. Mit der Option zur Stapelbearbeitung können Sie alle korrekten Metadaten der Dateien unangetastet lassen und gezielt das Copyright-Feld bearbeiten.

Alternativ können Sie allerdings auch die Option zum Zusammenführen für komplexe Metadaten in der Stapelbearbeitung verwenden. Sie können eine Audiodatei bearbeiten und festlegen, welche Metadaten aus den ursprünglichen Audiodateien und welche aus der Stapelbearbeitung verwendet werden sollen. Hierzu können Sie die Optionen unter **Codes zusammenführen** im Dialog **Metadaten** im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich verwenden.



Wenn Sie **#Quelle#** als Wert im entsprechenden Feld wählen, wird der Wert aus den Metadaten der ursprünglichen Audiodatei (Quelldatei) bei der Stapelbearbeitung übernommen. Wenn Sie **#Entfernen#** als Wert im entsprechenden Feld wählen, wird der Wert der Metadaten der ursprünglichen Audiodatei (Quelldatei) bei der Stapelbearbeitung entfernt. Um den Vorgang für das Zusammenführen zu definieren, müssen Sie diese Codes in den Feldern für die Werte festlegen, die Sie zusammenführen möchten.

Ein Beispiel für das Zusammenführen von Metadaten unter Verwendung der Optionen **#Quelle#** und **#Entfernen#**:

- Die Stapelbearbeitung umfasst eine Audiodatei, für die bereits Metadaten eingegeben wurden.
- Die Metadaten der Stapelbearbeitung wurden definiert.

Nach Ausführung der Stapelbearbeitung werden die Metadaten auf folgende Weise zusammengeführt:

- Wenn das Feld »A« in den Metadaten der Audiodatei den Text »Jazz« enthält und das Feld »A« in den Metadaten des Stapels leer ist, enthält das Feld »A« in den Metadaten der erzeugten Zieldatei den Text »Jazz« als Wert.
- Wenn das Feld »B« in den Metadaten der Audiodatei den Text »Modern« enthält und das Feld »B« in den Metadaten der Audiodatei leer ist, enthält die erzeugte Zieldatei im Feld »B« den Text »Modern«.
- Wenn das Feld »C« sowohl in der ursprünglichen Audiodatei als auch in den Metadaten des Stapels Text enthält, müssen Sie im Dialog **Metadaten** im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich weitere Einstellungen vornehmen und festlegen, welche Metadaten verwendet werden sollen.

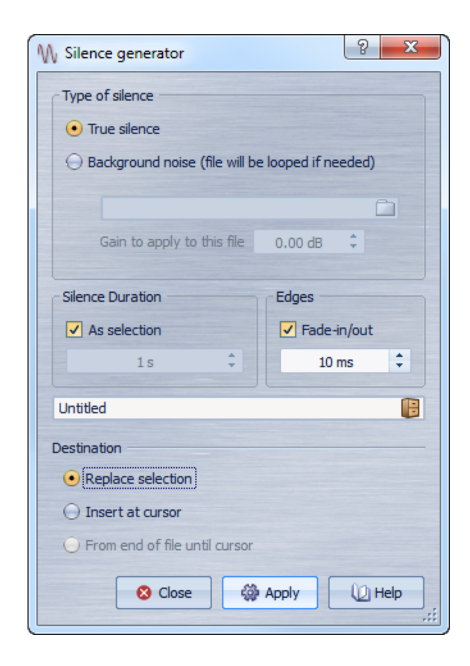
Beispiele für die Verwendung der Codes **#Quelle#** und **#Entfernen#**:

- Es wird kein Code verwendet, die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »Trompete«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird beibehalten, da die Metadaten der Quelldatei Vorrang gegenüber den Metadaten des Stapels haben.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »Electric #Source#«. Ergebnis: Die erzeugte Zieldatei enthält den Text »Electric Piano«.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »#Remove#«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird aus dem Feld der Zieldatei entfernt.
- Die Metadaten der Quelldatei enthalten den Text »Piano« und die Metadaten des Stapels den Text »#Remove#Trumpet«. Ergebnis: Der Wert »Piano« wird entfernt, der Wert »Trumpet« wird hinzugefügt.

Stillegenerator-Dialog

Mit diesem Dialog können Sie einer Audiodatei Stille oder Hintergrundrauschen hinzufügen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.



Definition – Absolute Stille

Wählen Sie diese Option, um »digitale Stille«, also einen Bereich mit Nullpegel zu erzeugen.

Definition – Hintergrundrauschen (Datei wird ggf. als Loop wiedergegeben)

Mit dieser Option können Sie eine Audiodatei auswählen, die Hintergrundrauschen enthält.

Definition – Verstärkung für diese Datei

Dämpft oder verstärkt das Hintergrundrauschen.

Länge der Stille – Wie Auswahlbereich

Übernimmt die Länge der aktiven Audioauswahl als Länge für den Stillebereich. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Stillebereichs ein.

Übergänge – Fade-In/Out

Erstellt Crossfades am Anfang und am Ende des Stillebereichs, um geschmeidigere Übergänge zu erzeugen. Geben Sie im Feld unten den Wert für die Länge des Fades ein.

Ziel – Auswahlbereich ersetzen

Ersetzt die aktuelle Audioauswahl durch den Stillebereich.

Ziel – Am Positionszeiger einfügen

Fügt den Stillebereich am Positionszeiger ein.

Ziel – Vom Dateiende bis zum Positionszeiger

Fügt einen Stillebereich zwischen dem Ende der Datei und dem Positionszeiger ein. Durch die Aktivierung dieser Option wird auch die Länge des stillen Bereichs definiert und die Einstellung **Länge der Stille** ignoriert.

Absolute Stille vs. Hintergrundrauschen

Aufnahmen können unnatürlich klingen, wenn Sie absolute Stille einfügen. Dies gilt z. B. für Stimmaufzeichnungen oder Außenaufnahmen, bei denen ein oft ein natürliches Hintergrundrauschen zu hören ist. Um ein natürliches Ergebnis zu erhalten, können Sie eine Datei mit Hintergrundrauschen einfügen.

Die Datei muss dieselben Eigenschaften haben (Stereo/Mono, Samplerate usw.) wie die Datei, in der die Stille eingefügt werden soll. Die Datei kann eine beliebige Länge haben – wenn der stille Bereich länger ist, wird die Datei geloopt.

Ersetzen einer Auswahl durch Stille

Sie können einen Bereich einer Audiodatei durch absolute Stille oder Hintergrundrauschen ersetzen.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie eine Auswahl im Audiodatei-Arbeitsbereich.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.
3. Wählen Sie im Dialog **Stillegenerator** die Art der Stille, die Sie erzeugen möchten:
   - **Absolute Stille**
   - **Hintergrundrauschen**. Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie eine Datei auswählen, die das Hintergrundrauschen enthält.
4. Wählen Sie **Wie Auswahlbereich** als Wert für die Länge der Stille und **Auswahlbereich ersetzen** als Wert für das Ziel.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Einfügen von Stille

Sie können einen definierten Bereich mit absoluter Stille oder Hintergrundrauschen an einer beliebigen Position in der Audiodatei einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Audiodatei-Arbeitsbereich an die Position, an der die eingefügte Stille beginnen soll.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Stille (Erweitert)**.

3. Wählen Sie im **Stillegenerator** die Art der Stille, die Sie erzeugen möchten:
   - **Absolute Stille**
   - **Hintergrundrauschen.** Wenn Sie diese Option verwenden, müssen Sie eine Datei auswählen, die das Hintergrundrauschen enthält.
4. Deaktivieren Sie die Option **Wie Auswahlbereich** und geben Sie einen Wert für die Länge an.
5. Geben Sie **Am Positionszeiger einfügen** für das Ziel ein.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Schnelles Stummschalten einer Auswahl

Mit der Funktion **Schnelles Stummschalten** können Sie eine Auswahl durch einen absolut stillen Bereich ersetzen, ohne dafür ein Audiosample erstellen zu müssen.

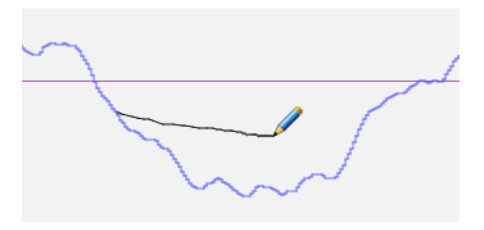
VORGEHENSWEISE

- Markieren Sie eine Auswahl im Audiodatei-Arbeitsbereich und wählen Sie **Bearbeiten > Schnelles Stummschalten**.

Wellenform-Restauration mit dem Stift-Werkzeug

Mit dem Stift-Werkzeug können Sie die Wellenform direkt im Audiodatei-Fenster zeichnen. So können Sie Fehler in einer Wellenform schnell korrigieren.

Das Stift-Werkzeug kann verwendet werden, wenn die Zoom-Auflösung auf 1:8 (d. h., ein Pixel auf dem Bildschirm entspricht 8 Samples) oder höher eingestellt ist.



- Wenn Sie eine Wellenform neu zeichnen möchten, wählen Sie das Stift-Werkzeug, klicken Sie auf die Wellenform und zeichnen Sie die neue Wellenform.
- Um die Wellenform beider Kanäle neu zu zeichnen, drücken Sie [Umschalttaste] beim Zeichnen.

Audioanalyse

WaveLab bietet Ihnen eine große Palette an Tools für die Analyse Ihrer Audioinhalte und die präzise Erkennung möglicher Fehler.

Sie können zum Beispiel zwischen den verfügbaren Audioanzeigen oder der 3D-Frequenzanalyse wählen. Dazu gibt es diverse Tools, mit denen Sie beliebige Audioabschnitte auf Fehler oder Anomalien untersuchen können.

Mit dem Dateivergleich können Sie zwei Audiodateien vergleichen und die Inhalte in der Spektrums- oder Lautheitsansicht darstellen lassen.

Fehlererkennung und -korrektur

Sie können nach unerwünschten Klicks und digitalen Artefakten in einer Audiodatei suchen. Außerdem stehen Ihnen verschiedene Erkennungs- und Wiederherstellungsmethoden zur Verfügung, mit denen Sie einzelne Audiofehler erkennen, markieren und benennen, anwählen, wiedergeben und entfernen können.

Mithilfe der Option für den Wellenformaustausch können Sie außerdem beschädigte Abschnitte einer Wave-Datei wiederherstellen. Im Audiodatei-Arbeitsbereich steht Ihnen das Fenster **Fehlerbehebung** mit Tools für die Fehlererkennung und -korrektur zur Verfügung.

HINWEIS

Da Fehler verschiedene Ursachen und Auswirkungen haben können, sind für die Bearbeitung dieser Fälle verschiedene Algorithmen erforderlich. Machen Sie sich mit den Einstellungen vertraut und testen Sie sie, um herauszufinden, welche die besten Parameter für die Erkennung der Fehler in Ihren Dateien sind.

Auswählen einer Fehlererkennungs und Korrekturmethode

Definieren Sie Fehlererkennungs- und Korrekturmethoden, bevor Sie nach Fehlern in Ihrer Audiodatei suchen. Probieren Sie dabei verschiedene Einstellungen aus.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Fenster **Fehlerbehebung**.
2. Wählen Sie im Fenster **Fehlerbehebung** die Registerkarte **Erkennung**.

3. Wählen Sie eine Fehlererkennungsmethode aus dem Menü **Verfahren für die Fehlererkennung** und legen Sie die Parameter fest.

   Je nach der ausgewählten Methode sind verschiedene Parameter für die Erkennung verfügbar.
4. Öffnen Sie die Registerkarte **Korrektur**.
5. Wählen Sie eine Methode für die Fehlerkorrektur aus dem Menü **Standardverfahren für Fehlerbehebung**.

NACH DIESER AUFGABE

Sobald Sie eine Methode für die Fehlererkennung und -korrektur ausgewählt haben, können Sie mit der Erkennung und Korrektur von Fehler in der aktiven Audiodatei fortfahren.

Strategien für die Fehlererkennung und -korrektur

Es gibt verschiedene Strategien für die Erkennung und Behebung von Fehlern. Je nach Art des Fehlers führen bestimmte Erkennungs- und Korrekturmethoden eher zum gewünschten Ziel als andere.

Definieren Sie Ihre Fehlererkennungs- und korrekturmethoden, bevor Sie diese Strategien anwenden.

- Wenn Sie einen Fehler beheben möchten, wählen Sie einen Bereich im Audio, der den Fehler enthält, und wählen Sie im Fenster **Fehlerbehebung** die Option **Korrigieren** oder **Für Korrektur markieren**.
- Wenn Sie automatisch den nächsten Fehler lokalisieren möchten, wählen Sie im Fenster **Fehlerbehebung** die Option **Nächsten Fehler lokalisieren** und dann **Korrigieren** oder **Für Korrektur markieren**.
- Wenn Sie alle Fehler im Auswahlbereich erkennen lassen möchten, wählen Sie **Alle Fehler lokalisieren**. Anschließend können Sie sich die ermittelten Fehler entweder nacheinander ansehen und sie einzeln beheben, oder **Alle korrigieren** wählen.

Korrigieren einzelner Fehler

Sie können einzelne Fehler mithilfe verschiedener Erkennungsmethoden und Parametereinstellungen für jeden Fehler erkennen und korrigieren. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn sich ein Fehler nur schwer beheben lässt.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, in der Sie Fehler beheben möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Fehlerbehebung**.
3. Wählen Sie im Fenster **Fehlerbehebung** die Registerkarte **Erkennung**.

4. Wählen Sie eine Fehlererkennungsmethode aus dem Menü **Verfahren für die Fehlererkennung** und legen Sie die Parameter fest.

   Je nach der ausgewählten Methode sind verschiedene Parameter für die Erkennung verfügbar.

5. Klicken Sie auf **Nächsten Fehler lokalisieren**.

   WaveLab analysiert die Audiodatei vom Anfang an und stoppt beim ersten gefundenen Fehler.

ERGEBNIS

Im Abschnitt für das Suchen und Beheben von Fehlern stehen Ihnen nun mehrere Optionen zur Verfügung. Sie können den Fehler beispielsweise beheben, nach dem nächsten Fehler suchen oder den Fehler für die Korrektur zu einem späteren Zeitpunkt markieren. Einige der Optionen sind erst nach der Auswahl einer anderen Option verfügbar.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Fehlerbehebung-Fenster auf Seite 188

Automatische Fehlererkennung und -korrektur

Mit WaveLab können Sie automatisch Klick- und Störgeräusche suchen und entfernen lassen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Fenster **Fehlerbehebung**.
2. Klicken Sie im Fenster **Fehlerbehebung** auf **Alle Fehler lokalisieren**.

   WaveLab durchsucht die komplette Datei und fügt Marker am Anfang und Ende jedes gefundenen Fehlers ein.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Korrektur** eine Korrekturmethode aus dem Menü **Standardverfahren für Fehlerbehebung**.

   Eine Beschreibung der genauen Funktion der jeweils ausgewählten Methode finden Sie unterhalb des Menüs **Standardverfahren für Fehlerbehebung**.

4. Klicken Sie auf **Alle markierten Fehler korrigieren**.

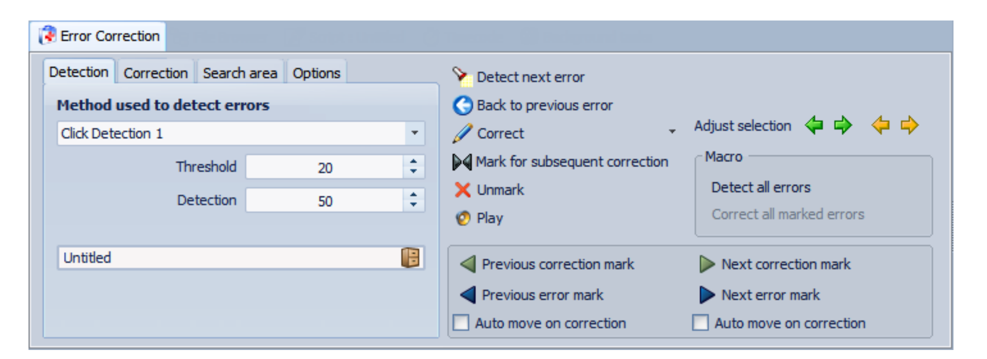
ERGEBNIS

WaveLab korrigiert automatisch alle ermittelten Fehler.

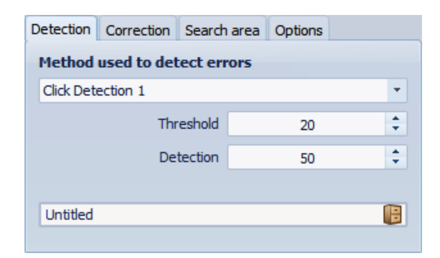
Fehlerbehebung-Fenster

In diesem Fenster können Sie auf Tools zur Fehlererkennung und -korrektur zugreifen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Fehlerbehebung**.



Erkennung-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie festlegen, wie Fehler erkannt werden sollen.

Verfahren für die Fehlererkennung

Hier können Sie das Verfahren für die Fehlererkennung wählen. Je nach der ausgewählten Methode sind verschiedene Parameter für die Erkennung verfügbar.

Schwellenwert

Hier können Sie einen Schwellenwert für die Fehlererkennung festlegen. Mit niedrigeren Werten werden auch leisere Klick- und Störgeräusche ermittelt.

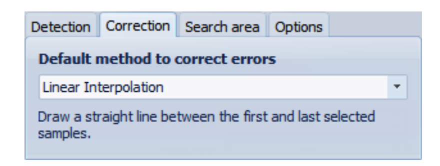
Erkennung

Bestimmt die untere Grenze des zu analysierenden Frequenzbereichs.

Erkennungsgenauigkeit

Hier legen Sie fest, ob kürzere oder längere Fehler erkannt werden sollen.

Korrektur-Registerkarte



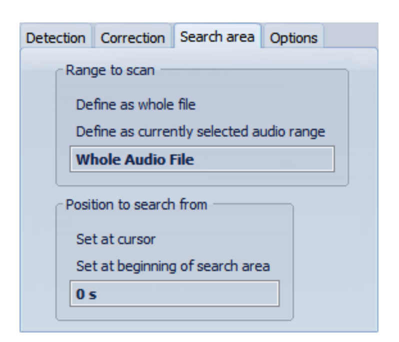
Auf dieser Registerkarte können Sie das Verfahren für die Fehlerbehebung festlegen.

Standardverfahren für Fehlerbehebung

Hier können Sie das Verfahren für die Fehlerbehebung (die Korrekturmethode) wählen. Es stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung:

- **Lineare Interpolation** zeichnet eine gerade Linie zwischen dem ersten und dem letzten ausgewählten Sample.
- **Optimal für kleine Klicks - 1 ms** ist optimal für Klicks kürzer als 1 Millisekunde.
- **Optimal für normale Klicks – 3ms** ist optimal Klicks kürzer als 3ms.
- **Wellenformaustausch - 4 s** Fehlerhafte Samples werden durch bestmögliche Übereinstimmungen ersetzt, die sich bis zu 4 Sekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch – 500ms** Fehlerhafte Samples werden durch bestmögliche Übereinstimmungen ersetzt, die sich bis zu 500 Millisekunden links bzw. rechts neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch - links 6 s** Fehlerhafte Samples werden durch bestmögliche Übereinstimmungen ersetzt, die sich bis zu 6 Sekunden links neben der Markierung befinden.
- **Wellenformaustausch - rechts 6 s** Fehlerhafte Samples werden durch bestmögliche Übereinstimmungen ersetzt, die sich bis zu 6 Sekunden rechts neben der Markierung befinden.

Registerkarte »Bereich definieren«



Auf dieser Registerkarte können Sie den Audiobereich definieren, der auf Fehler überprüft werden soll.

Suchbereich – Gesamte Datei

Die gesamte Audiodatei wird nach Fehlern durchsucht.

Suchbereich – Auswahlbereich als Suchbereich

Der ausgewählte Audiobereich wird auf Fehler überprüft. Anschließend können Sie die Audioauswahl anpassen, ohne dass sich dies auf die Einstellung des Suchbereichs auswirkt.

Suchbereich – Ganze Wave-Datei

Zeigt den aktiven Suchbereich an.

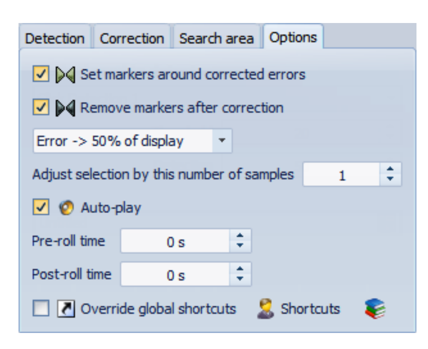
Suche beginnen – Am Positionszeiger einfügen

Die Suche beginnt an der Position des Positionszeigers.

Suche beginnen – Am Anfang des Suchbereichs

Die Suche beginnt am Anfang des definierten Suchbereichs.

Optionen-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte finden Sie eine Reihe von Voreinstellungen für die Wiedergabe, Ansicht und Markierung gefundener Fehler.

Marker um korrigierte Fehler setzen

Mit dieser Option werden Korrektur-Marker um den entsprechenden Audiobereich gesetzt, sobald ein Fehler behoben wurde. Dieser Bereich kann größer als der markierte Fehlerbereich sein, falls der Bearbeiter Crossfades vorgenommen hat.

Marker nach Korrektur löschen

Mit dieser Option werden Fehler-Marker entfernt, sobald ein Fehler korrigiert wurde.

Zoomstufe

Legt fest, mit welchem Vergrößerungsfaktor ein Fehler angezeigt wird.

Auswahl um diese Anzahl Samples anpassen

Bestimmt die Anzahl an Samples, um die Anfang und Ende des Auswahlbereichs verschoben werden, wenn Sie den Fehlerbereich mithilfe der Schalter für **Auswahl anpassen** anpassen.

Auto-Wiedergabe

Gibt den fehlerhaften Bereich wieder, nachdem er ermittelt oder korrigiert wurde.

Preroll-Zeit

Stellen Sie hier einen Preroll-Wert ein, um zusätzlich einen kurzen Bereich vor dem Fehler wiederzugeben.

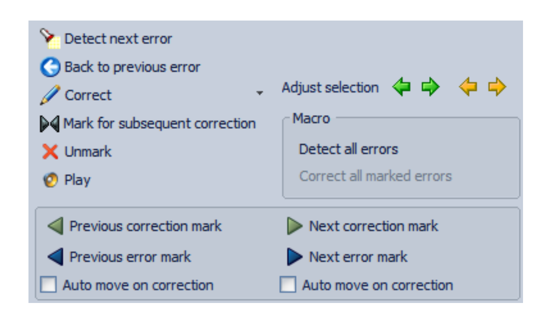
Postroll-Zeit

Stellen Sie hier einen Postroll-Wert ein, um einen kurzen Bereich hinter dem Fehler wiederzugeben.

Globale Tastaturbefehle übergehen

Mit dieser Option geben Sie den Korrektur-Tastaturbefehlen Vorrang, wenn die entsprechenden Tastenkombinationen auch für andere Befehle in WaveLab verwendet werden. Verwenden Sie diese Option, solange Sie hauptsächlich mit diesem Tool arbeiten. Sobald Sie die Fehlerbehebung abgeschlossen haben, sollten Sie die Option jedoch deaktivieren.

Such- und Korrekturbereich



Mit diesem Abschnitt können Sie die Fehler im Suchbereich einzeln nacheinander erkennen. Sie können die Fehler korrigieren oder sie markieren und später korrigieren. Nutzen Sie die verfügbaren Bedienelemente für die Navigation, um zwischen den einzelnen Fehler-Markern zu wechseln und Feinabstimmungen im Auswahlbereich vorzunehmen. Sie können alle markierten Fehler im durchsuchten Bereich automatisch erkennen und korrigieren.

Nächsten Fehler lokalisieren

Sucht nach dem nächsten Fehler ab der eingestellten Position oder ab dem Ende des letzten ermittelten Fehlers.

Vorigen Fehler lokalisieren

Kehrt zum letzten ermittelten Fehler zurück.

Korrigieren

Restauriert die Audioauswahl entsprechend der ausgewählten Korrekturmethode. Im Einblendmenü können Sie ein anderes Verfahren für die Fehlerbehebung wählen.

Für Korrektur markieren

Fügt am Anfang und am Ende der Audioauswahl Fehler-Marker ein. Dabei findet noch keine Korrektur statt.

Markierung aufheben

Löscht die Fehler-Marker um den ausgewählten Audiobereich.

Wiedergabe

Startet die Wiedergabe der aktuellen Audioauswahl unter Berücksichtigung der eingestellten Werte für Pre- und Postroll.

Auswahl anpassen

Mithilfe der grünen Pfeile können Sie den Beginn des ausgewählten Audiobereichs nach links/rechts verschieben. Mithilfe der orangefarbenen Pfeile können Sie das Ende des ausgewählten Audiobereichs nach links/rechts verschieben. So können Sie die von der Erkennungsfunktion ermittelten Audiobereiche wie gewünscht nachträglich anpassen.

Makro – Alle Fehler lokalisieren

Durchsucht den eingestellten Bereich von Anfang bis Ende und fügt Fehler-Marker für alle ermittelten Fehler ein, ohne dabei Korrekturen vorzunehmen.

Makro – Alle markierten Fehler korrigieren

Das Audiomaterial, das sich innerhalb der Marker für Anfang und Ende eines Fehlers befindet, wird korrigiert.

Vorherige/Nächste Korrektur-Marker

Springt zum vorherigen bzw. nächsten Korrektur-Markerpaar.

Vorherige/Nächste Fehler-Marker

Springt zum vorherigen bzw. nächsten Fehler-Markerpaar.

Bei Korrektur automatisch weiter

Springt automatisch zum vorherigen/nächsten markierten Fehler, wenn Sie auf **Korrigieren** klicken.

Globale Analyse

In WaveLab können Sie erweiterte Analysen Ihrer Audiodateien durchführen, um bestimmte Bereiche auf zuvor definierte Eigenschaften zu überprüfen. So können Sie Problembereiche wie Glitches oder abgeschnittene Samples einfacher finden. Sie können auch allgemeine Informationen prüfen, wie beispielsweise die Tonhöhe eines Sounds.

Wenn Sie einen Bereich einer Wave-Datei analysieren, überprüft WaveLab diesen Abschnitt der Datei und zeigt die ermittelten Informationen dann in einem Dialog an. Außerdem markiert WaveLab Bereiche der Datei, die bestimmte Eigenschaften aufweisen und beispielsweise extrem laut oder nahezu stumm sind. Anschließend können Sie einfach zwischen diesen Positionen hin und her wechseln, Marker setzen oder markierte Bereiche vergrößern. Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll. Dabei gibt es eine Registerkarte für jede einzelne der verschiedenen Analyseformen.

Die globale Analyse wird mithilfe des Dialogs **Globale Analyse** durchgeführt. Der Dialog enthält die folgenden Registerkarten, auf denen verschiedene Analysetypen zur Verfügung stehen:

- Auf der **Peaks**-Registerkarte können Sie nach einzelnen Samples mit extrem hohen Pegelwerten suchen.

- Auf der **Lautheit**-Registerkarte finden Sie Abschnitte mit einem generell sehr hohen Lautstärkepegel.
- Auf der **Tonhöhe** -Registerkarte können Sie die exakte Tonhöhe eines Sounds oder Abschnitts ermitteln.
- Auf der **Extra** -Registerkarte erhalten Sie Informationen zu DC-Versätzen und der wesentlichen Bit-Auflösung.
- Auf der **Fehler**-Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte, in denen Clipping aufgetreten ist.

Die meisten Analysetypen geben Positionen in der Datei an, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als »Hot-Punkte« bezeichnet.

Aufrufen des Dialogs »Globale Analyse«

Im Dialog **Globale Analyse** stehen Ihnen verschiedene Analyseoptionen zur Verfügung.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Bereich einer bestimmten Audiodatei, den Sie bearbeiten möchten.

   Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-A, wenn Sie die gesamte Datei analysieren möchten. Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** aktiviert ist, wird automatisch die gesamte Datei bearbeitet, sofern Sie keinen spezifischen Bereich der Datei ausgewählt haben.
2. Wählen Sie **Analyse** > **Globale Analyse**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung« auf Seite 744

Auswählen des Analysetyps

Sie können verschiedene Arten von Analysen durchführen. Die Ausführung der einzelnen Analysetypen nimmt eine bestimmte Menge Zeit in Anspruch. Verwenden Sie daher nur die Typen, die unbedingt in der Analyse benötigt werden.

Die Analysetypen können durch Aktivierung auf den entsprechenden Registerkarten ausgewählt werden.

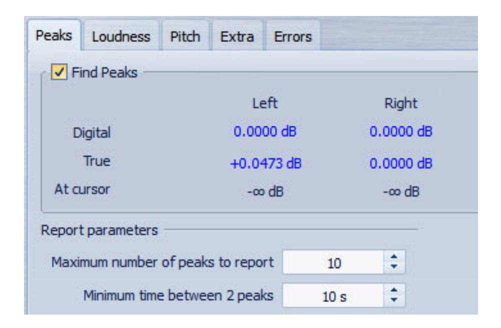
- Aktivieren Sie **Peaks**, um die Analyse der Spitzenpegel durchzuführen.
- Aktivieren Sie **Lautheitsanalyse**, um die Lautheit zu analysieren.
- Aktivieren Sie **Durchschnittliche Tonhöhe**, um die Analyse der Tonhöhen durchzuführen.
- Aktivieren Sie **DC-Versatz**, um die Analyse auf der Extra-Registerkarte durchzuführen.

- Aktivieren Sie **Glitch-Analyse** und **Clipping**, um die Fehleranalyse durchzuführen.

Globale Analyse – Peaks-Registerkarte

Mithilfe dieser Registerkarte können Sie digitale Spitzenpegel und exakte Spitzenpegel, d. h. einzelne Samples mit extrem hohen Lautstärkewerten im Audiomaterial ermitteln.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Peaks**-Registerkarte.



Spitzenpegel

Aktiviert die Spitzenpegel-Analyse.

Digital/Exakt

Zeigt den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der in der Auswahl gefundenen Spitzenpegel im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Sie können die Hot-Punkte verwenden, um mit dem Positionszeiger von einem Spitzenpegel zum nächsten zu wechseln.

Am Positionszeiger

Zeigt den Pegel am Positionszeiger zum Analysezeitpunkt an.

Höchstzahl der anzuzeigenden Spitzenpegel

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Spitzenpegel. Wenn Sie hier z. B. `1` einstellen, wird nur der höchste Spitzenpegelwert angezeigt.

Mindestzeit zwischen zwei Spitzenpegeln

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von `1 s` stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Ergebnisse der Analyse

Die Felder unter **Peaks** zeigen den höchsten Spitzenpegel im analysierten Bereich sowie den Pegel des Samples am Positionszeiger auf der Wellenform zum Zeitpunkt der Analyse an.

Globale Analyse – Lautheit-Registerkarte

Mithilfe dieser Registerkarte können Sie Abschnitte finden, die vom menschlichen Ohr als lauter oder leiser wahrgenommen werden. Um Abschnitte ermitteln zu können, deren Lautstärke sich deutlich wahrnehmbar von der Umgebung unterscheidet, muss ein längerer Audiobereich analysiert werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Lautheit**-Registerkarte.

Die folgenden Optionen sind auf beiden Registerkarten – **Unbearbeitete Lautheit** und **EBU R-128** – verfügbar:

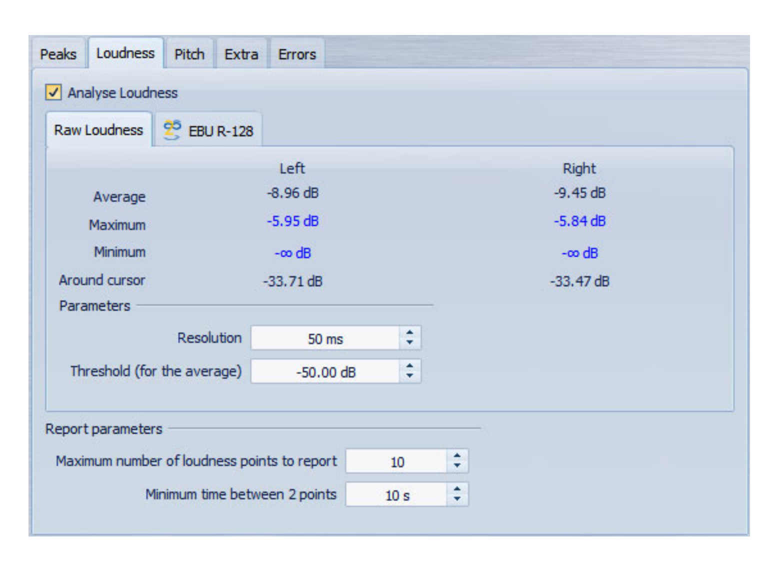
Höchstzahl der anzuzeigenden Lautstärke-Punkte

Bestimmt die Höchstzahl anzuzeigender Punkte. Die Punkte mit den höchsten Werten werden angezeigt. Wenn Sie hier z. B. für den Wert `1` einstellen, wird nur der Abschnitt mit dem höchsten Lautstärkewert bzw. einer der Abschnitte angezeigt, die den höchsten Lautstärkewert aufweisen.

Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von `1 s` stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Unbearbeitete Lautheit



Lautheitsanalyse

Aktiviert die RMS-Lautheitsanalyse.

Durchschnitt

Zeigt die durchschnittliche Lautheit des gesamten analysierten Auswahlbereichs.

Höchstwert

Zeigt den Pegel des lautesten Bereichs im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

Mindestwert

Zeigt den Pegel der leisesten Bereiche im analysierten Material an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Dadurch haben Sie eine angemessene Vorstellung vom Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) des Audiomaterials.

Am Positionszeiger

Zeigt die Lautheit am Positionszeiger der Audiodatei zum Analysezeitpunkt an.

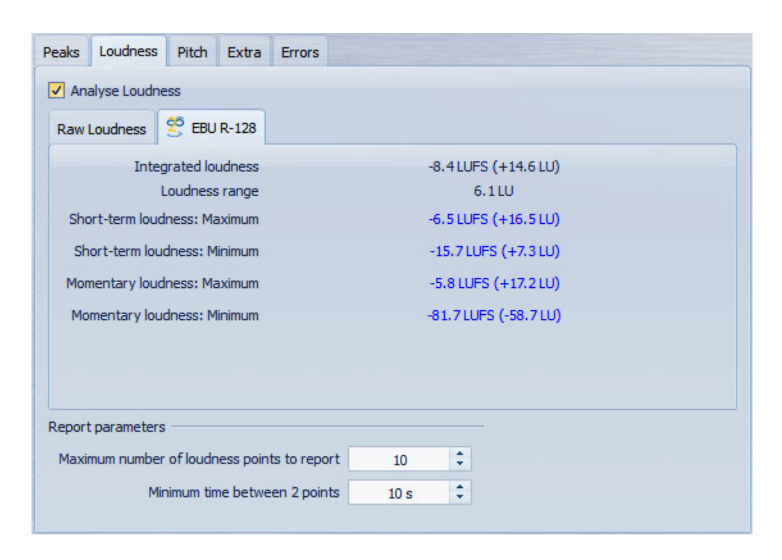
Auflösung

Die Länge des zu analysierenden Audiomaterials. Bei niedrigen Werten werden kurze Passagen mit hoher/niedriger Lautstärke gefunden. Bei höheren Werten müssen die lauten/leisen Passagen länger sein, damit ein Hot-Punkt gefunden wird.

Schwellenwert (für den Durchschnitt)

Stellt sicher, dass der Durchschnittswert korrekt ermittelt wird, wenn Aufnahmen Pausen enthalten. Der hier eingegebene Wert legt den Schwellenwert fest, unterhalb dessen Signale als Stille erkannt werden und nicht in die Berechnung mit eingehen.

EBU R-128



Integrierte Lautheit

Zeigt die integrierte Lautheit des analysierten Auswahlbereichs, auch Programmlautheit genannt, nach Richtlinie EBU R-128. Dies zeigt an, wie laut das Audiomaterial insgesamt im Durchschnitt ist.

Lautheitsbereich

Zeigt den Lautheitsbereich entsprechend zur Richtlinie EBU R-128. Das Ergebnis basiert auf einer statistischen Verteilung der Lautheit innerhalb eines Programms, wodurch Extremwerte ausgeschlossen werden.

Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Maximum

Zeigt den Pegel des lautesten 3-Sekunden-Bereichs in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

Kurzzeitig gemittelte Lautheit: Minimum

Zeigt den Pegel des leisesten 3-Sekunden-Bereichs in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt. Dadurch haben Sie eine angemessene Vorstellung vom Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) des Audiomaterials.

Momentane Lautheit: Maximum

Zeigt den Pegel des lautesten sehr kurzen Bereichs (400 Millisekunden) in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen lauten Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

Momentane Lautheit: Minimum

Zeigt den Pegel des leisesten sehr kurzen Bereichs (400 Millisekunden) in der analysierten Auswahl an. Wenn Sie auf diesen Wert klicken, wird die Anzahl der gefundenen leisen Bereiche im Bereich **Anzahl der Hot-Punkte** unten links im Dialog angezeigt.

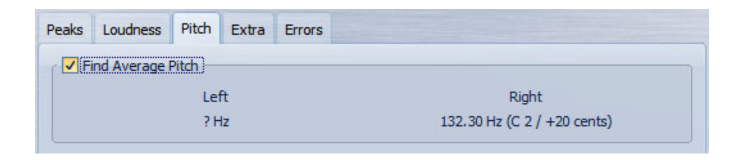
WEITERFÜHRENDE LINKS

EBU-Lautheitsstandard R-128 auf Seite 47

Globale Analyse – Tonhöhe-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die durchschnittliche Tonhöhe eines Audiobereichs ermitteln.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Tonhöhe**-Registerkarte.



Sie können mithilfe dieser Registerkarte unter anderem Informationen für Tonhöhenkorrekturen sammeln, beispielsweise wenn Sie die Intonation eines Sounds besser an einen anderen anpassen möchten. Die Anzeige enthält die Tonhöhe für jeden Kanal, sowohl in Hertz (Hz) als auch in Halbtönen und Cents (Hundertsteln eines Halbtons). Da ein Gesamtwert für den ganzen analysierten Bereich angezeigt wird, können die Hot-Punkt-Bedienelemente im unteren Abschnitt des Dialogs auf dieser Registerkarte nicht verwendet werden.

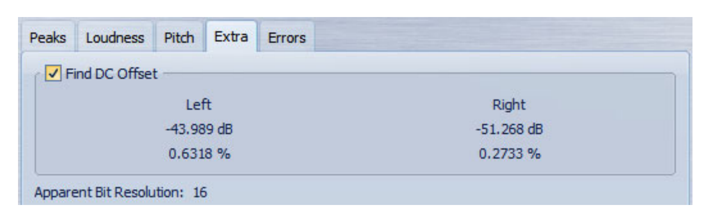
Hinweise zur Verwenden der Tonhöhe-Registerkarte:

- Das Ergebnis ist ein durchschnittlicher Wert für die gesamte Audioauswahl.
- Das Verfahren funktioniert nur mit monophonem Material, nicht mit Akkorden oder Harmonien.
- Der Algorithmus geht davon aus, dass die Intonation im analysierten Bereich einigermaßen stabil ist.
- Das Material muss gut von anderen Sounds isoliert sein.
- Es empfiehlt sich generell, eher die Teile eines Sounds zu analysieren, in denen der Pegel gehalten wird (Sustain), als solche, in denen er ansteigt (Attack). Die Tonhöhe ist normalerweise während des Anstiegs nicht stabil.
- Manche synthetische Sounds haben einen besonders schwachen Grundton (erste Harmonische), was den Algorithmus stören kann.

Globale Analyse – Extra-Registerkarte

Diese Registerkarte zeigt den durchschnittlichen DC-Versatz des analysierten Abschnitts sowie die **Wahrscheinliche Bit-Auflösung**.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Extra**-Registerkarte.



Die Funktion **Wahrscheinliche Bit-Auflösung** ermittelt die tatsächliche Auflösung des Audios so präzise wie möglich. Dies kann zum Beispiel dann nützlich sein, wenn Sie prüfen möchten, ob eine 24-Bit-Datei tatsächlich 24 Bit verwendet oder eventuell ursprünglich mit 16-Bit-Auflösung aufgenommen und auf 24 Bit konvertiert wurde.

HINWEIS

Präzisere Informationen zur Bit-Auflösung von Dateien erhalten Sie mit der Bit-Anzeige.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Bit-Anzeige auf Seite 486

Fehlererkennung

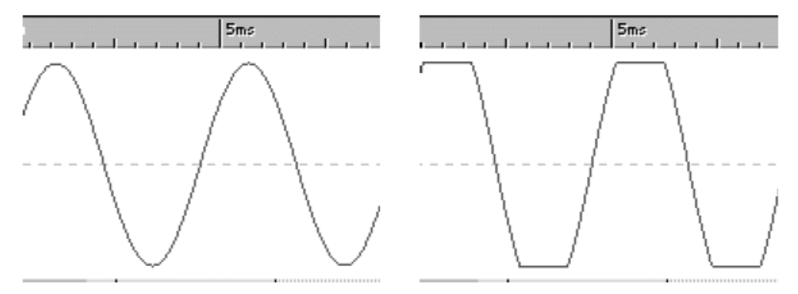
Sie können Fehler erkennen und beheben, beispielsweise Glitches und Abschnitte, in denen Audioinhalte abgeschnitten wurden. Erweiterte Funktionen für die Erkennung von Fehlern finden Sie im Fenster **Fehlerbehebung**.

Glitches

- Als Glitches werden Unterbrechungen der Audiospur bezeichnet. Glitches können nach komplizierteren digitalen Übertragungsvorgängen oder infolge unsauberer Bearbeitungsvorgänge auftreten. Die Folgen sind häufig »Klicks« oder »Knackgeräusche« im Audio.

Clipping

- Ein digitales System verfügt nur über eine begrenzte Anzahl Tonebenen und Pegel, die fehlerfrei dargestellt werden können. Wenn Klangpegel zu hoch sind oder das System Pegel nicht mehr wiedergeben kann, die durch digitale Weiterbearbeitung angehoben wurden, dann werden diese Übersteuerungen abgeschnitten (Hard Clipping). An diesen Stellen sind starke Verzerrungen zu hören.



Eine sinusförmige Wellenform vor und nach Clipping.

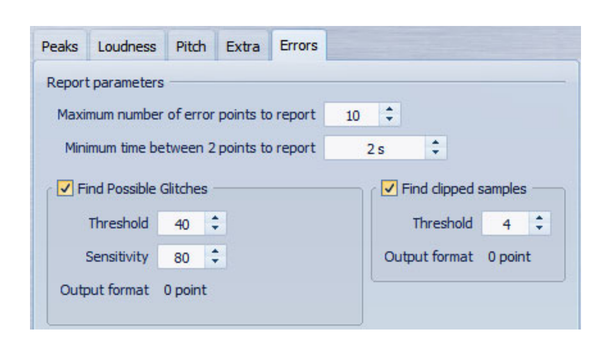
Ergebnis der Analyse

Hier erhalten Sie Informationen zur Anzahl der gefundenen Glitches und Clipping-Stellen.

Globale Analyse – Fehler-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte finden Sie Glitches und Abschnitte mit Clipping.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die **Fehler** -Registerkarte.



Höchstzahl der anzuzeigenden Fehler

Hier können Sie die Anzahl angezeigter Hot-Punkte einschränken.

Mindestzeit zwischen 2 Punkten

Legt einen Mindestabstand zwischen gefundenen Punkten fest, damit diese zeitlich nicht zu dicht beieinander liegen. Ein Wert von `1 s` stellt zum Beispiel sicher, dass gefundene Punkte immer mindestens eine Sekunde auseinanderliegen.

Glitch-Analyse

Aktiviert die Suche nach Glitches.

Glitch-Analyse – Schwellenwert

Legt einen Wert fest, ab dem eine Veränderung (ein Sprung in der Lautstärke) in der Audiodatei als Glitch behandelt wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.

Glitch-Analyse – Empfindlichkeit

Wert für die Dauer, der angibt, wie lange die Waveform den Schwellenwert überschreiten muss, damit ein Glitch gemeldet wird. Je höher dieser Wert, umso weniger Glitches werden gefunden.

Glitch-Analyse – Ergebnis

Zeigt die Anzahl der während der Analyse gefundenen Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

HINWEIS

Überprüfen Sie, ob es sich bei den vom Algorithmus gefundenen Punkten wirklich um Glitches handelt. Vergrößern Sie den Bereich und geben Sie das Audio wieder, um zu prüfen, ob es sich bei den ermittelten Positionen tatsächlich um Fehler handelt.

Clipping

Aktiviert die Clipping-Analyse.

Clipping – Schwellenwert

Sucht nach mehreren aufeinander folgenden Samples mit dem gleichen hohen Pegel, um Clipping zu finden. Der Schwellenwert bestimmt die genaue Anzahl aufeinander folgender Samples, die gefunden werden müssen, damit Clipping gemeldet wird.

Clipping – Ergebnis

Zeigt die Anzahl der während der Analyse gefundenen Clipping-Stellen an. Klicken Sie hier, um die Anzahl der gefundenen Clipping-Stellen unten links im Dialog **Anzahl der Hot-Punkte** anzuzeigen.

Durchführen einer globalen Analyse

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und dann die Registerkarte für den gewünschten Analysetyp.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie im Dialog **Globale Analyse** die gewünschten Parameter fest.

   Auf den meisten Registerkarten finden Sie Einstellungen, mit denen Sie festlegen können, wie die jeweilige Analyse durchgeführt werden soll.

2. Wenn Sie die Registerkarten **Peak** oder **Lautheit** ausgewählt haben, setzen Sie den Positionszeiger an die Stelle des Audiomaterials, die Sie analysieren möchten.

   Die Registerkarten Peak und Lautheit ermitteln spezifische Werte für die exakte Position des Positionszeigers.

3. Klicken Sie auf **Analysieren**.

Ergebnisse der globalen Analyse

Je nach Analysetyp werden einer oder mehrere Werte für das analysierte Audiomaterial zurückgegeben.

Bei der Analyse auf der Tonhöhe und Extra- Registerkarte wird nur ein Wert zurückgegeben. Die meisten Analysetypen geben Positionen in der Datei an, die Spitzenpegel, Glitches und andere Charakteristika kennzeichnen. Diese Positionen werden als »Hot-Punkte« bezeichnet.

Überprüfen der Ergebnisse der globalen Analyse

Die Ergebnisse der globalen Analyse werden mit Hot-Punkten markiert. Sie können über diese Punkte die Ergebnisse der Analyse durchsuchen und anzeigen.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Globale Analyse** auf die Registerkarte, die die Werte enthält, die Sie überprüfen möchten.
2. Überprüfen Sie die niedrigsten/höchsten Werte des gesamten analysierten Bereichs.
3. Entscheiden Sie, welche dieser Werte Sie anzeigen möchten.
4. Klicken Sie auf den Schalter, auf dem der Wert aktuell angezeigt wird.
5. Überprüfen Sie den Wert für die **Anzahl der Hot-Punkte** unten im Dialog.
   Der Wert zeigt die Anzahl der Positionen an, die bei der Analyse gefunden wurden.
6. Mithilfe der Bildlaufleiste unterhalb des Werts für die **Anzahl der Hot-Punkte** können Sie zu den anderen gefundenen Positionen scrollen.
   Der Positionszeiger markiert die Position im Audiodatei-Fenster.
7. Wenn Sie eine andere Information anzeigen möchten, klicken Sie dazu auf die entsprechende Registerkarte und den Schalter für den Wert.

   HINWEIS

   Das Ergebnis der Analyse wird gespeichert, bis Sie den Dialog schließen oder erneut auf **Analysieren** klicken.

Erzeugen von Markern an Hot-Punkten

Die Erzeugung von Markern an Hot-Punkten vereinfacht die Durchsicht der Ergebnisse der globalen Analyse.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Dialog **Globale Analyse** die Analysetypen, für die Marker an Hot-Punkten erzeugt werden sollen.
   Sie können nur Marker für einen Kanal auf einmal hinzufügen.

2. Klicken Sie auf **Marker an Hot-Punkten erzeugen**.

   Es werden temporäre Marker an allen Hot-Punkten erzeugt.

ERGEBNIS

Die Marker werden nach dem folgenden Prinzip benannt: »Nummer des Hot-Punkts (Kanal)«. Ein Marker am dritten Hot-Punkt auf dem linken Kanal würde zum Beispiel die Bezeichnung »3 (L) erhalten«.

Fokussieren von Hot-Punkten

Nach einer globalen Analyse können Sie die Anzeige auf einen bestimmten Hot-Punkt fokussieren.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Globale Analyse** und führen Sie die Analyse durch.

VORGEHENSWEISE

1. Verwenden Sie die Bildlaufleiste für **Anzahl der Hot-Punkte**, um den Positionszeiger auf die Position zu setzen, an der Sie sich aktuell befinden.
2. Klicken Sie auf den **Fokus**-Schalter.

   Der ausgewählte Punkt wird im Audiodatei-Fenster vergrößert. Der Dialog »Globale Analyse« wird auf den unteren Bereich des Fensters minimiert.
3. Wenn Sie zur normalen Ansicht des Dialogs **Globale Analyse** ohne Zoom zurückkehren möchten, klicken Sie einfach erneut auf den Schalter **Fokus**.

Dateivergleich

Sie können Audiodateien miteinander vergleichen, um die Unterschiede zu finden.

Verwenden Sie den Dateivergleich, wenn Sie:

- den Unterschied bei der Verwendung eines Equalizers sehen und hören möchten.
- überprüfen möchten, ob ein Rauschen infolge der Verwendung eines Prozessors hinzugefügt wurde.
- die Auswirkungen einer Datenkomprimierung nachvollziehen möchten.
- zwei Versionen einer scheinbar identischen oder ähnlichen Aufnahme vergleichen möchten, um zu überprüfen, ob sie wirklich genau übereinstimmen.

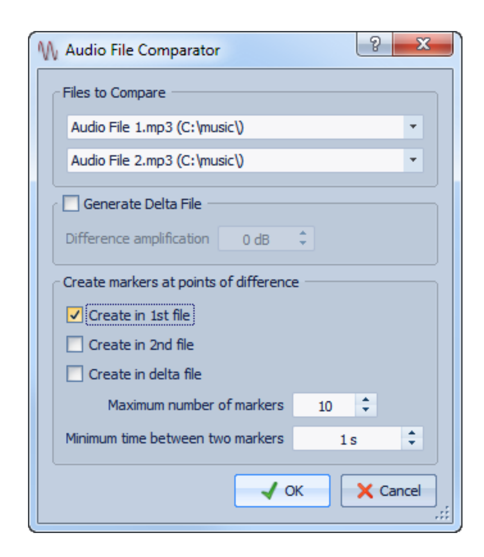
Sie können eine Delta-Datei erzeugen, die ausschließlich die Unterschiede zwischen den verglichenen Dateien enthält. Die Audiodateien können ganz einfach verstärkt werden, um auch feine Unterschiede problemlos zu erkennen.

Sie können außerdem automatische Marker an den Positionen der Audiodatei setzen lassen, an denen sich Unterschiede befinden.

Dateivergleich-Dialog

Mithilfe dieses Dialogs können Sie zwei Audiodateien vergleichen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > Dateivergleich**.



Zu vergleichende Dateien

Wenn aktuell mehr als zwei Audiodateien im Audiodatei-Arbeitsbereich geöffnet sind, wählen Sie die beiden Dateien, die Sie vergleichen möchten.

Delta-Datei erzeugen

Sie können eine Delta-Datei erstellen, die nur die Unterschiede zwischen den verglichenen Dateien enthält.

Unterschiede verstärken um

Verstärkt die Unterschiede in der Delta-Datei, damit Sie sie einfacher sehen und hören können.

Marker bei Unterschieden erzeugen

Erstellt Marker an den Punkten, an denen Unterschiede festgestellt wurden.

Höchstzahl Marker

Legt die maximale Anzahl von Markern fest, die gesetzt werden können.

Mindestabstand zwischen zwei Markern

Legt die Abstände zwischen den erzeugten Markern fest.

Vergleichen von Audiodateien

Mithilfe des Dateivergleichs können Sie die Unterschiede zwischen zwei Dateien erkennen.

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodateien, die Sie miteinander vergleichen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Analyse > Dateivergleich**.
2. Wenn aktuell mehr als zwei Audiodateien geöffnet sind, wählen Sie die beiden Dateien, die Sie vergleichen möchten.
3. Optional: Aktivieren Sie **Delta-Datei erzeugen**.

   Mit dieser Option können Sie eine Datei erzeugen, die ausschließlich die Unterschiede zwischen den verglichenen Dateien enthält.
4. Optional: Definieren Sie Marker-Einstellungen.

   Mit dieser Option werden an Stellen mit Abweichungen Marker gesetzt, damit Sie Unterschiede einfacher finden.
5. Klicken Sie auf **OK**.

3D-Frequenzanalyse

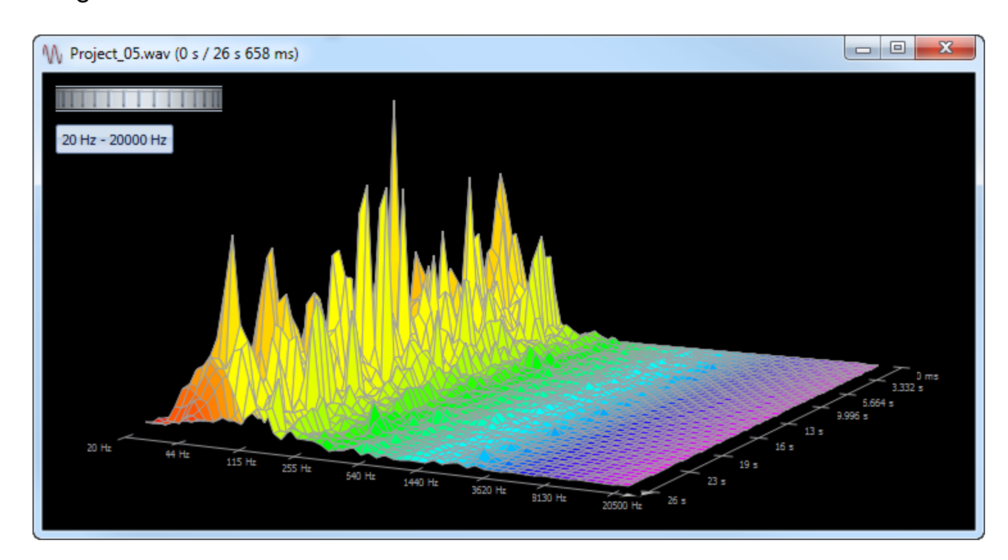
Mithilfe der 3D-Frequenzanalyse können Sie eine Audiodatei im Frequenzbereich darstellen.

Nutzen Sie die 3D-Frequenzanalyse, wenn Sie:

- sehen möchten, wie sich das Frequenzspektrum in einem Mix verteilt
- genau sehen möchten, welche Frequenzen Sie für einen ausgewogenen Mix herunter- oder hochpegeln müssen
- sehen möchten, welche Bereiche des Frequenzspektrums mit einem Hintergrundgeräusch belegt sind, das Sie herausfiltern möchten

Die Darstellung in Wellenform lässt Sie schnell und einfach den Beginn und das Ende eines Sounds in einer Datei erkennen (Fokus auf der Abspielzeit), die Klangfarben der Dateiinhalte werden jedoch nicht so detailreich abgebildet wie in einem Frequenzdiagramm (Fokus auf Frequenzbereich). Das in WaveLab verwendete Frequenzdiagramm wird häufig als FFT-Darstellung (Fast Fourier Transform) bezeichnet. Wenn Sie eine Stereoaufnahme wählen, wird ein Mix aus beiden Kanälen analysiert.

Mithilfe des Rad-Bedienelements können Sie den Blickwinkel auf das Frequenzspektrum verändern. Wenn Sie zum Beispiel mehrere Fenster mit der 3D-Frequenzanalyse öffnen, können Sie für jedes eine eigene Perspektive wählen. So erhalten Sie eine bessere Übersicht auf ein sonst möglicherweise überladenes Diagramm.



Erstellen eines Diagramms für die 3D-Frequenzanalyse

Die Länge des ausgewählten Audiobereichs hat Auswirkungen auf die Genauigkeit der Analyse. Je kürzer der Auswahlbereich, desto detaillierter kann das Ergebnis dargestellt werden. Versuchen Sie nach Möglichkeit, eine separate Analyse des Anstiegs zu erstellen, bei dem die meisten und stärksten Variationen auftreten.

VORGEHENSWEISE

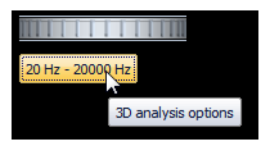
1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Abschnitt der Datei, für den Sie eine Analyse erstellen möchten.

   Wenn Sie keine Auswahl treffen, wird die gesamte Audiodatei analysiert.

2. Wählen Sie **Analyse > 3D-Frequenzanalyse**.

   Der Audiobereich wird analysiert.

3. Wenn Sie die Parameter für die Analyse bearbeiten möchten, klicken Sie auf **3D-Analyseoptionen**.

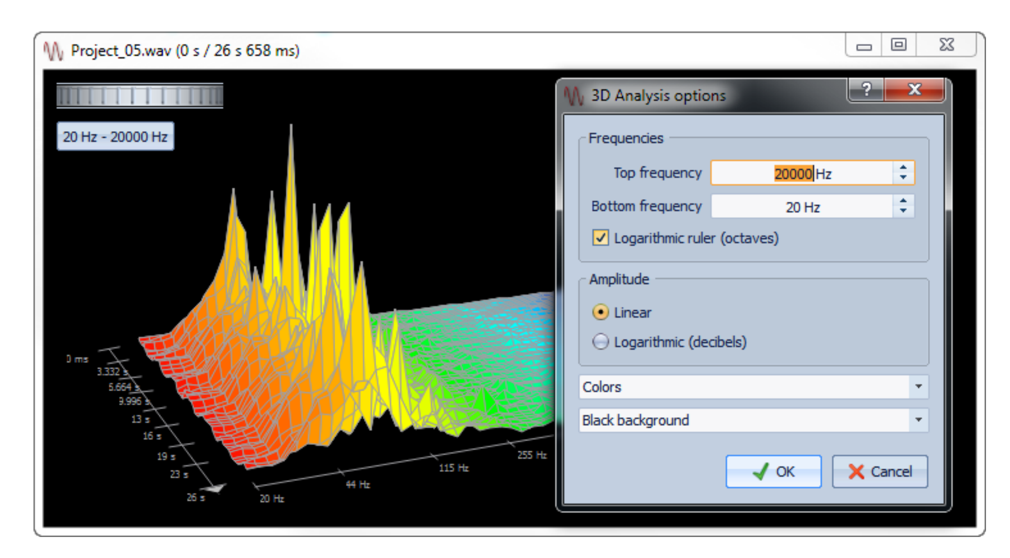
4. Legen Sie die Parameter wie gewünscht fest und klicken Sie auf **OK**.

   Der Audiobereich wird erneut analysiert.

3D-Analyseoptionen

In den Optionen des Dialogs **3D-Frequenzanalyse** können Sie festlegen, welcher Frequenzbereich analysiert werden soll, und die Darstellung der 3D-Frequenzanalyse bearbeiten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Analyse > 3D-Frequenzanalyse** und klicken Sie auf den Schalter **3D-Analyseoptionen**.



Höchste/Niedrigste Frequenz

Hier können Sie die höchste bzw. niedrigste Frequenz des Bereichs einstellen.

Logarithmisches Lineal (Oktaven)

Unterteilt das Lineal für den Frequenz-Maßstab in Oktaven mit denselben Abständen.

Amplitude

Hier können Sie einstellen, ob die Spitzenpegel proportional zur Amplitude (**linear**) oder zur Leistung (**logarithmisch auf einer Dezibelskala**) dargestellt werden sollen.

Farben

Hier definieren Sie das Farbschema des Diagramms.

Hintergrund

Hier können Sie die Hintergrundfarbe wählen.

Offline-Bearbeitung

Offline-Prozesse sind für eine Vielzahl von Bearbeitungszwecken und kreativen Effekten nützlich, z. B. wenn der Computer für eine Echtzeit-Bearbeitung zu langsam ist oder wenn für die Bearbeitung mehr als ein Durchgang erforderlich ist.

Nach der Bearbeitung ist die Audiodatei dauerhaft geändert.

Anwenden der Bearbeitung

Eine Bearbeitung kann auf eine Auswahl oder auf eine ganze Datei angewendet werden. Bei bestimmten Vorgängen ist eine Bearbeitung der ganzen Datei erforderlich.

HINWEIS

Wenn **Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert** auf der Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung** eingeschaltet ist, wird automatisch die ganze Datei bearbeitet, wenn keine Auswahl existiert.

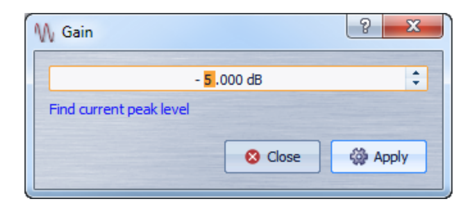
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus.
2. Wählen Sie aus dem **Bearbeiten**-Menü die Art der Bearbeitung aus, die angewendet werden soll.
3. Wenn ein Dialog angezeigt wird, nehmen Sie die entsprechenden Einstellungen vor.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um den Effekt in die Datei zu rendern.

Verstärkung-Dialog

In diesem Dialog können Sie eine Verstärkung anwenden, um den Pegel einer Audiodatei zu ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Verstärkung**.



Klicken Sie auf **Spitzenpegel ermitteln**, um einen Bericht über den Spitzenpegel der Audioauswahl bzw. der ganzen Datei zu erhalten, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise berechnen möchten, um wieviel Sie eine Datei ohne Clipping (Überschreitung von 0 dB) verstärken können.

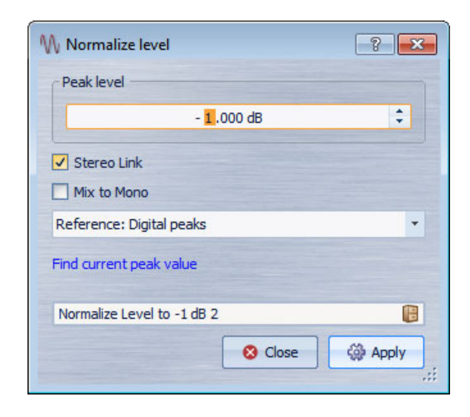
Bei diesem Prozessor können Sie auch Clipping hinzufügen. Clipping tritt auf, wenn die Verstärkung einen Punkt erreicht, bei dem Verzerrung hinzugefügt wird. Clipping ist zwar normalerweise unerwünscht, kann aber, sofern sie nur gering ist, einen speziellen Effekt erzielen, z. B. um die Attacke eines Trommelgeräuschs zu akzentuieren.

Dialog »Pegel normalisieren«

In diesem Dialog können Sie den Spitzenpegel einer Audiodatei ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Audiobearbeitung > Pegel normalisieren**.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Spitzenpegel

Geben Sie den Spitzenpegel (in dB) ein, den die Audioauswahl haben soll.

Stereo-Link

Wendet die Verstärkung auf beide Kanäle an.

Referenz-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog rekonstruierten Werte (»exakte Spitzenpegel«) verwenden soll.

Mix in Mono

Mischt den linken und den rechten Kanal. Die resultierende Monodatei hat den angegebenen Spitzenpegel. Hierdurch wird ein Mix ohne Clipping gewährleistet.

Aktuellen Spitzenpegel ermitteln

Erstellt einen Bericht über den Spitzenpegel der aktuellen Audioauswahl bzw. der ganzen Audiodatei, sofern keine Auswahl vorgenommen wurde.

Lautheit normalisieren

Über die Option »Lautheit normalisieren« können Sie eine spezifische Lautheit erzielen.

Wenn die Lautheit auf einen bestimmten Wert erhöht wird, kann hierdurch Clipping verursacht werden. Um dieses Problem zu beheben, kann ein Spitzenpegel-Limiter (PeakMaster-PlugIn) Teil des Vorgangs seins. Die Option »Lautheit normalisieren« erhöht die Lautheit und begrenzt gleichzeitig bei Bedarf Spitzenpegel im Signal, um die gewünschte Lautheit zu erzielen.

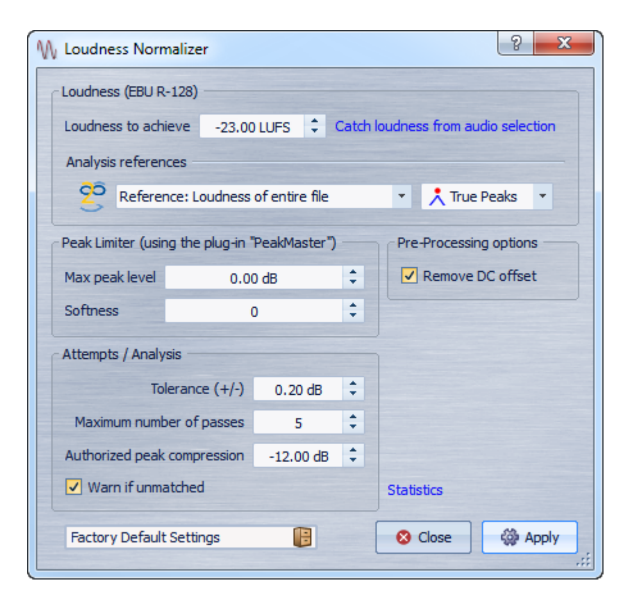
Dieser Vorgang erfolgt in mehreren Schritten. Zuerst eine Analyse und dann das finale Rendern.

Dialog »Lautheit normalisieren«

In diesem Dialog können Sie die Lautheit einer Datei festlegen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Lautheit normalisieren**.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Lautheit (EBU R-128)

Gewünschte Lautheit

Wenn die Lautheit nicht mit einer einfachen positiven Verstärkungsänderung erzielt werden kann, muss ein Limiter verwendet werden, um Clipping zu verhindern.

Legen Sie hier die Lautheit fest, die Sie erzielen möchten. Die Empfehlung EBU R-128 für Rundfunk ist -23 dB.

Wenn hohe Werte festgelegt werden, ist u. U. eine Verstärkung außerhalb der normalen Fähigkeiten des Limiters erforderlich, die eine Verzerrung verursachen kann.

Es wird empfohlen, **Statistik** zu verwenden, nachdem eine Lautheit festgelegt wurde. Auf diese Weise wissen Sie, um wie viel die Verstärkung erhöht werden muss und ob Spitzenpegel begrenzt werden müssen. Wenn eine starke Begrenzung notwendig ist, kann hierdurch die Audioqualität beeinträchtigt werden. In diesen Fällen wird nach Anwendung der Bearbeitung eine Warnung angezeigt, damit Sie den Schritt rückgängig machen können.

Lautheit aus Auswahlbereich ermitteln

Stellt den Wert **Gewünschte Lautheit** auf die durchschnittliche Lautheit ein, die in der Audiodatei gefunden wurde.

Referenz-Menü

Wählen Sie eine Referenz: die Lautheit der ganzen Datei (Empfehlung EBU R-128), der durchschnittlich lauteste drei Sekunden lange Audioabschnitt (**Spitze des Lautheitsbereichs**) oder der lauteste drei Sekunden lange Audioabschnitt (**Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit**).

Spitzenpegel-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab die Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog rekonstruierten Samples (»exakte Spitzenpegel«) begrenzen soll.

Spitzenpegel-Limiter

Höchstmöglicher Spitzenpegel

Legen Sie hier den maximalen Spitzenpegel für die bearbeitete Datei fest. Je niedriger dieser Wert, desto niedriger die Lautheit.

Softness

Dieser Parameter bestimmt das Verhalten des PeakMaster-PlugIns. Ein hoher Wert erhöht die empfundene Lautstärke des Signals, der Klang kann aber in einigen Fällen unnatürlich klingen.

Stellen Sie diesen Parameter so ein, dass Sie ein optimales Verhältnis zwischen Effekt und Klangqualität finden.

Pre-Processing-Optionen

DC-Versatz entfernen

Der DC-Versatz in der Datei beeinflusst die Berechnung der Lautheit. Sie sollten daher diese Option eingeschaltet lassen.

Versuche/Analyse

Toleranz (+/-)

Wenn die **gewünschte Lautheit** ein Begrenzen der Spitzenpegel erfordert, wird dadurch auch die Lautheit etwas reduziert. Es lässt sich nicht im Voraus berechnen, wie sehr die Verstärkung angepasst werden muss. Deshalb wird der Vorgang mehrfach simuliert, um den bestmöglichen Verstärkungswert zu finden. In diesem Feld können Sie die gewünschte Präzision für die Verstärkung eingeben.

Anzahl der Durchgänge

WaveLab führt fortlaufend Analysevorgänge des Audiomaterials durch, bis die gewünschte Präzision erreicht ist. Mit dieser Option können Sie einstellen, wie viele Durchgänge maximal durchgeführt werden.

Spitzenpegelkomprimierung bis

Da eine zu starke Komprimierung die Audioqualität beeinträchtigt, können Sie ein Limit für die angewendete Komprimierung festlegen. Der Wert kann zwischen -1 und -20 dB festgelegt werden. Reduzieren Sie ggf. die **gewünschte Lautheit**, da dies zu besseren Ergebnissen führt.

Meldung wenn nicht möglich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn die festgelegte Lautheit/Präzision nicht erreicht werden kann. Diese Option ist für Stapelbearbeitungen nicht verfügbar.

Statistik

Öffnet ein Fenster mit Informationen über die zu bearbeitende Datei. Dazu gehören Angaben über den DC-Versatz, die aktuellen Werte für Lautheit und Spitzenpegel sowie die erforderliche Verstärkung für die festgelegte Lautheit. Darüber hinaus wird angezeigt, ob eine Begrenzung der Spitzenpegel durchgeführt werden muss.

WEITERFÜHRENDE LINKS

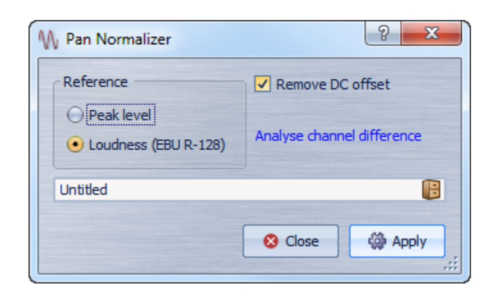
EBU-Lautheitsstandard R-128 auf Seite 47

Dialog »Panorama normalisieren«

Über diesen Dialog können Sie gewährleisten, dass beide Kanäle einer Stereodatei den gleichen Pegel bzw. die gleiche Lautheit haben. Außerdem hilft Ihnen dieser Dialog, die bestmögliche Stereobalance zu erhalten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Panorama normalisieren**.

Dieser Dialog ist auch als Multipass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Dieser Vorgang analysiert zuerst das Audio und rendert dann alle erforderlichen Pegeländerungen. Um diesen Vorgang anzuwenden, müssen Sie innerhalb einer Stereodatei einen Stereobereich auswählen.

Spitzenpegel

Hebt den Kanal mit dem niedrigsten Spitzenpegel auf den Spitzenpegelwert des anderen Kanals an.

Lautheit (EBU R-128)

Analysiert die Lautheit beider Kanäle und passt ihre Verstärkung so an, dass beide Kanäle die gleiche Lautheit erhalten. Mit der Option »Panorama normalisieren« kann kein Clipping verursacht werden.

DC-Versatz entfernen

Entfernt DC-Versätze, die die Berechnung der Lautheit beeinflussen. Es wird empfohlen, diese Option eingeschaltet zu lassen.

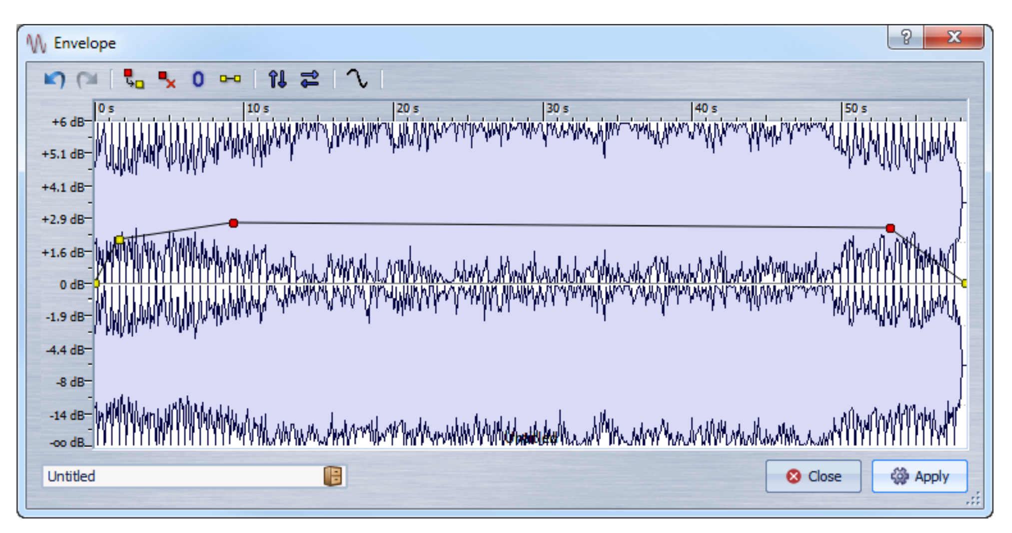
Kanaldifferenz analysieren

Zeigt das aktuelle Lautstärkeverhältnis zwischen dem linken und dem rechten Kanal. Das Ergebnis ändert sich abhängig vom ausgewählten Modus für **Spitzenpegel/Lautheit**.

Hüllkurve-Dialog

In diesem Dialog können Sie eine Lautstärke-Hüllkurve erstellen, die auf einen ausgewählten Bereich oder eine ganze Audiodatei angewendet werden kann. Dies ist nützlich, wenn Sie beispielsweise laute und leise Teile ausgleichen oder ein raffiniertes Fade-In/Fade-Out erstellen möchten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Hüllkurve**.



Im Dialog wird eine Wellenform mit einer Hüllkurve (anfänglich eine gerade Linie) angezeigt. Ein vertikales Lineal zeigt den Pegel in dB an und das horizontale Lineal zeigt die Zeitleiste an.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

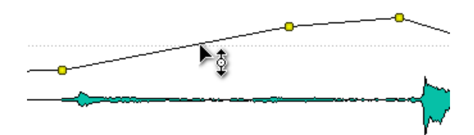
- Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen
- Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen
- Gesamte Hüllkurve zurücksetzen
- Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln
- Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren
- Hüllkurve glätten ein/aus

Grundlegende Hüllkurven-Vorgänge

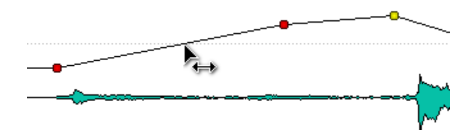
Durch Hinzufügung von Punkten zur Hüllkurve können Sie eine Hüllkurve erstellen, die das Volumen des Materials im Zeitverlauf ändert. Wenn Sie mit der Maus in die Anzeige zeigen oder einen Punkt verschieben, werden die aktuelle Position und die Pegeländerung im Feld über der Anzeige angezeigt.

- Um einen Punkt hinzuzufügen, doppelklicken Sie auf die Hüllkurve.
- Um einen Punkt auszuwählen, klicken Sie darauf.

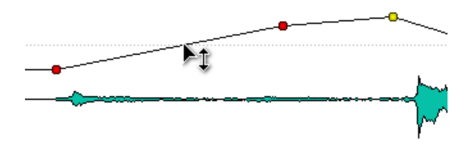
- Um mehrere Punkte auszuwählen, klicken Sie und ziehen Sie dann das Auswahlrechteck.
- Um einen Punkt zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen Sie ihn dann. Wenn mehrere Punkte ausgewählt sind, werden alle Punkte verschoben.
- Um die ganze Hüllkurve nach oben oder unten zu verschieben, klicken Sie auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie dann nach oben oder nach unten.



- Um das Hüllkurvensegment zwischen ausgewählten Punkten zu verschieben, wählen Sie die Punkte aus, klicken Sie auf die Hüllkurve zwischen den Punkten und ziehen Sie das Segment nach oben oder unten.
- Um zwei Punkte horizontal zu verschieben, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf das Kurvensegment zwischen zwei Punkten und ziehen Sie die beiden Punkte nach links oder rechts.



- Um das Segment zwischen 2 Punkten vertikal zu verschieben, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf das Segment und ziehen Sie es nach oben oder unten.



Fades in Audiodateien

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Lautstärkepegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels.

Sie können Fades erstellen, indem Sie einen individuellen Fading-Typ für jedes Fade-In/Fade-Out auswählen, oder indem Sie die Funktion **Einfaches Fade** verwenden.

Erstellen eines Fade-Ins und Fade-Outs

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Auswahl.
2. Wählen Sie je nachdem, ob Sie ein Fade-In oder ein Fade-Out erstellen möchten, eine der folgenden Optionen aus:
   - Um ein Fade-In zu erstellen, wählen Sie **Bearbeiten > Fade-In** aus.
   - Um ein Fade-Out zu erstellen, wählen Sie **Bearbeiten > Fade-Out** aus.
3. Wählen Sie den Fade-Typ aus, der erstellt werden soll.

   Die resultierende Form wird in einem Diagramm in der Wellenform angezeigt.

Anwenden einfacher Fades

Mit der Funktion **Einfaches Fade** können Sie schnell ein Standard-Fade-In oder Fade-Out auf eine Audiodatei anwenden.

Die Form des Fades ist über die Standard-Fade/-Crossfade-Einstellungen auf der Registerkarte **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung > Bearbeitung** im Bereich **Standard-Fade/-Crossfade** vorgegeben.

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine der folgenden Auswahlbereiche:
   - Vom Beginn der Audiodatei bis zu dem Punkt, an dem das Fade-In enden soll.
   - Von der Position, an der das Fade-Out beginnen soll, bis zum Ende der Audiodatei.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfaches Fade** aus.

Crossfades

Ein Crossfade ist ein graduelles Fade zwischen zwei Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound. Sie können ein Crossfade automatisch erstellen, wenn Sie einen Audioabschnitt in einen anderen einfügen.

Erstellen von Crossfades

Das Material, das Sie crossfaden (überblenden) möchten, kann entweder in zwei verschiedenen Abschnitten derselben Audiodatei oder in zwei verschiedenen Audiodateien sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Abschnitt aus, den Sie einblenden möchten.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren** aus oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-C.
3. Wählen Sie den Abschnitt aus, den Sie ausblenden möchten.

   Die Länge dieser Auswahl bestimmt die Länge des tatsächlichen Crossfades (prüfen Sie die Lange in der Statusleiste). Der Abschnitt kann in der ausgewählten Audiodatei oder in einem anderen Audiodatei-Fenster sein. Die Auswahl darf jedoch nicht länger als die Auswahl sein, die Sie gerade kopiert haben.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen und Crossfade** und wählen Sie einen der Crossfade-Typen aus.
5. Geben Sie die Datei wieder und passen Sie ggf. das Crossfade an.

ERGEBNIS

Das Crossfade wird erstellt. Sämtliches Material, das ursprünglich nach der Auswahl in der Datei erschien, in die Sie die Auswahl einfügen, wird so verschoben, dass es jetzt nach dem eingefügten Material erscheint.

Sämtliches überschüssiges Material in der kopierten Auswahl erscheint nach dem Fade bei vollem Pegel.

HINWEIS

Wenn beide Dateien bereits volle Pegelabschnitte im Crossfade-Bereich haben (z. B. wenn Sie beide Dateien normalisiert haben), können Clipping und Verzerrungen auftreten. Wenn das passiert, verringern Sie die Amplitude beider Dateien um 3 bis 6 dB und versuchen Sie es erneut.

Optionen für Einfügen und Crossfade

Über diese Optionen können Sie einen Crossfade-Typ zum Einfügen auswählen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Einfügen und Crossfade**.

Linear (Konstante Amplitude)

Die Pegeländerungen verlaufen linear.

Sinus (Konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Sinuskurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

Quadratwurzel (konstante Leistung)

Ändert den Pegel (folgt Quadratwurzelkurve). Die Leistung der Abmischung bleibt konstant.

Umkehren der Audiophase

Durch Umkehren der Phase wird das Signal umgekehrt. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um eine Stereoaufnahme zu korrigieren, bei der einer der Kanäle außerhalb der Phase mit dem anderen Kanal aufgenommen wurde.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur die Phase für einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Phase umkehren**.



Ein spezielles Symbol im Audiodatei-Fenster zeigt an, wenn eine Phase invertiert wurde.

Umkehren von Audio

Sie können eine Audiodatei oder einen Teil einer Audiodatei so umkehren, als ob Sie ein Band rückwärts abspielen.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei umkehren möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Umkehren**.

DC-Versatz

Ein DC-Versatz besteht, wenn eine Gleichstromkomponente im Signal zu groß ist. Die häufigste Ursache hierfür sind verschiedene Aufnahmegeräte, die nicht richtig zusammenpassen.

Ein DC-Versatz ist aus folgenden Gründen problematisch:

- Er beeinflusst die Nulldurchgangspositionen.
- Bestimmte Bearbeitungsoptionen liefern keine optimalen Ergebnisse, wenn sie an Dateien mit einem DC-Versatz durchgeführt werden.

Entfernen des DC-Versatzes

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, die Sie auf einen DC-Versatz prüfen und korrigieren möchten.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > DC-Versatz entfernen** aus.

   Es wird ein Dialog angezeigt, in dem die Höhe des DC-Versatzes in der Audiodatei angegeben ist. Sie können auch einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster erstellen und dann diese Option auswählen, um nur den DC-Versatz im Auswahlbereich anzuzeigen.

   HINWEIS

   Diese Funktion sollte auf ganze Dateien angewendet werden, da das Problem normalerweise in der gesamten Aufnahme besteht.
3. Klicken Sie auf **OK**, um den DC-Versatz zu entfernen.

Zeitkorrektur

Die Zeitkorrektur ist ein Vorgang, mit dem Sie die Länge einer Aufnahme ändern können, ohne dass sich dies auf die Tonhöhe auswirkt.

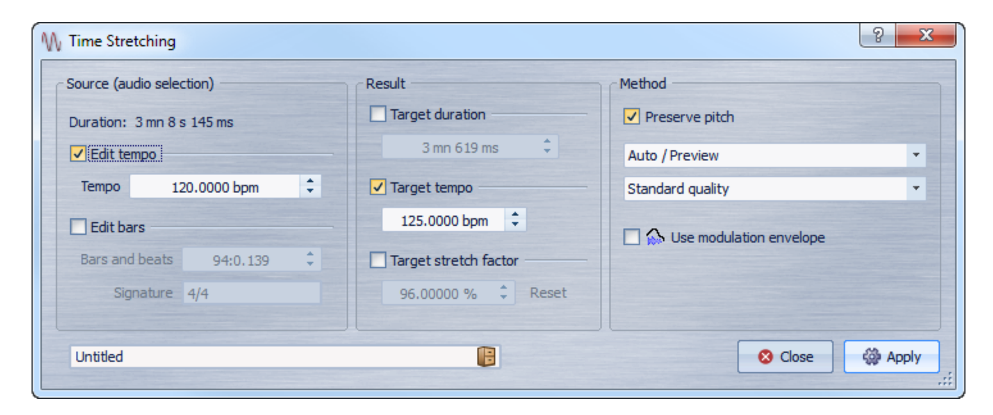
Mit der Zeitkorrektur können Sie Audiomaterial dehnen oder stauchen. Diese Funktion wird am häufigsten verwendet, um einen Audioabschnitt in anderes Material einzupassen. Sie wählen das Material aus, das gedehnt werden soll, und verwenden dann die Optionen im **Zeitkorrektur**-Dialog, um einen Korrekturfaktor zu finden. Dies erfolgt durch Festlegung einer Länge oder eines Tempos, je nachdem, wie es die Situation erfordert.

Zeitkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Länge einer Audioauswahl ändern, in der Regel, ohne ihre Tonhöhe zu ändern. Sie können eine Auswahl auf eine festgelegte Länge (in Minuten, Sekunden und Millisekunden), ein festgelegtes Tempo (in bpm) oder um einen Korrekturfaktor (als Prozentsatz) strecken.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Zeitkorrektur**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Quellwerte (Auswahl)

Dauer – Tempo bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie das Tempo der Audioquelle ändern. Die Anzahl der Takte und Zählzeiten und sowie der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

Dauer - Takteinstellungen bearbeiten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie die Anzahl der Takte und Zählzeiten sowie die Taktart der Audioquelle einstellen. Das Tempo der Quelldatei und der Korrekturfaktor werden automatisch aktualisiert.

Ergebnis

Zieldauer

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ändert die Audioquelle ihre Dauer.

Zieltempo

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ändert das Audio sein Tempo. Damit dies funktioniert, müssen Sie das ursprüngliche Tempo oder die Anzahl der Takte und Zählzeiten angeben.

Gewünschter Korrekturfaktor

Hier können Sie sehen, wie stark das Audiomaterial gedehnt oder verkürzt wird. Der Wert wird automatisch aktualisiert, wenn Sie die anderen Parameter bearbeiten. Sie können aber auch diese Option einschalten, um den Wert manuell zu bearbeiten.

Zurücksetzen

Setzt den Korrekturfaktor auf 100% zurück (keine Korrektur).

Verfahren

Tonhöhe beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wirkt sich die Anwendung der Zeitkorrektur nicht auf die Tonhöhe des Audiomaterials aus. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, ändert sich die Tonhöhe proportional mit dem Zeitkorrekturverhältnis.

Verfahren-Einblendmenü

Auto/Vorschau: Wählt automatisch den besten Kompromiss zwischen Zeit und Frequenz für die Echtzeit-/Vorschauwiedergabe aus. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

Zeitpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Zeitpositionierung Vorrang. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung: Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

Frequenzpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Frequenzpositionierung Vorrang. Diese Option ist vor allem für klassische Musik geeignet.

Frequenzpositionierung ++ (komplexe Abmischungen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Frequenzpositionierung. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen): Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

Modulationshüllkurve verwenden

Moduliert den Dehnungsfaktor über die Zeit.

Beschränkungen der Zeitkorrektur

Die Zeitkorrektur ist ein komplexer DSP-Vorgang (DSP = Digitaler Signalprozessor), der sich immer bis zu einem gewissen Grad auf die Tonqualität auswirkt.

- Für Sprache liefern Korrekturfaktoren innerhalb eines Limits von ±30 % gute Ergebnisse.
- Versuchen Sie für aus mehreren Komponenten bestehende Musik, den Bereich auf ±10 % zu begrenzen.
- Für empfindliches Material wie z. B. Soloklavier sollten Sie versuchen, den Bereich auf ±3 % zu begrenzen.

Informationen zum DIRAC-Zeitkorrekturprozessor

Die DIRAC-Engine ist eine hochwertige Zeitkorrekturfunktion. Sie erzeugt die qualitativ bestmöglichen Ergebnisse, benötigt aber auch mehr Zeit für den Prozess.

Tonhöhenkorrektur

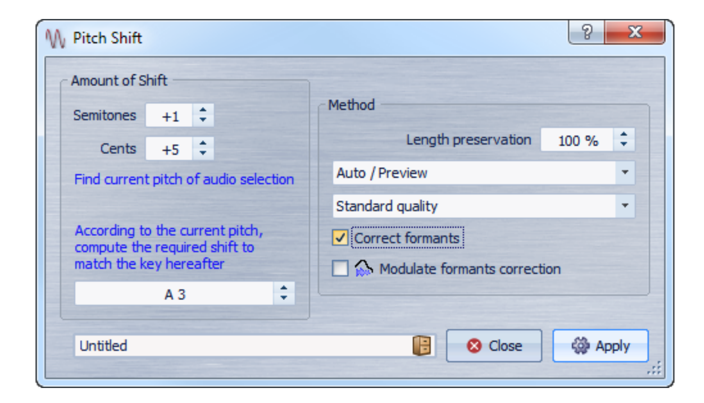
Mit der Tonhöhenkorrektur kann die Tonhöhe eines Tons erkannt und ohne Auswirkungen auf seine Länge geändert werden. Dies ist nützlich, um z. B. eine falsche Gesangsnote in einer Live-Aufnahme zu korrigieren oder um die Tonhöhe eines Basstrommel-Samples auf einen bestimmten Song abzustimmen.

Tonhöhenkorrektur-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Tonhöhe eines Tons ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Tonhöhenkorrektur**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Änderungswert - Halbtonschritte

Legt die Tonhöhenänderung in Halbtönen fest.

Änderungswert - Cents

Legt die Tonhöhenänderung in Cents fest.

Aktuelle Tonhöhe der Audioauswahl

Analysiert die Tonhöhe des ausgewählten Audios und zeigt sie unten an.

Tonhöhe an folgende Tonart anpassen

Klicken Sie hier, um die **Parameter dieses Bereichs** automatisch der berechneten Tonhöhenänderung anzupassen. Die Berechnung basiert auf der ermittelten Tonhöhe und dem unter diesem Schalter eingestellten Wert.

Tonhöhe-Feld

Legt die resultierende Tonhöhe fest.

Länge

Definiert, wie sich der Vorgang auf die Länge des Auswahlbereichs auswirkt:

- 100 bedeutet, dass die Länge des Audios unverändert bleibt.
- 0 bedeutet, dass die Anwendung sich wie eine Bandmaschine mit variabler Geschwindigkeit verhält. Wenn Sie beispielsweise die Tonhöhe um eine Oktave anheben, ist das Material hinterher nur halb so lang.
- Werte dazwischen führen zu Ergebnissen zwischen diesen Extremen.

Die Qualität des Vorgangs richtet sich nach dem Umfang der Transponierung: Je kleiner der Wert, desto höher ist die erzielte Qualität.

Verfahren-Einblendmenü

Auto / Vorschau: Mit dieser Einstellung wird automatisch der beste Kompromiss zwischen für Echtzeit- oder Vorschauberechnungen bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich ausgewählt. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

Zeitpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Zeitpositionierung Vorrang. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung: Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

Frequenzpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Frequenzpositionierung Vorrang. Diese Option ist vor allem für klassische Musik geeignet.

Frequenzpositionierung ++ (komplexe Abmischungen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Frequenzpositionierung. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen): Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

Formanten korrigieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten Sie ein realistischeres Ergebnis beim Anpassen der Tonhöhe von Gesangsmaterial. Wenn Sie kein Gesangsmaterial verwenden, sollten Sie diese Option ausgeschaltet lassen, da ein etwas langsamerer Bearbeitungsalgorithmus verwendet wird.

HINWEIS

Dieser Algorithmus kann zu einer deutlichen Pegelanhebung führen.

Formantenkorrektur modulieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, variiert die Formantenkorrektur über die Zeit.

HINWEIS

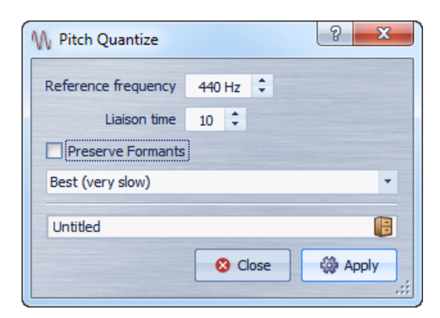
Wenn die Hüllkurve nicht verwendet wird und die Formantenkorrektur eingeschaltet ist, wird eine vollständige Korrektur durchgeführt.

Dialog »Tonhöhe quantisieren«

Über diesen Dialog können Sie die Tonhöhe einer Audiodatei automatisch erkennen und korrigieren. Das Eingangssignal wird auf diskrete Noten quantisiert.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Tonhöhenquantisierung**.

Dieser Dialog ist auch als Monopass-PlugIn im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich verfügbar.



Die Tonhöhenquantisierung funktioniert am besten bei Aufnahmen, die monophone Signale haben, wie z. B. Stimmen oder einzelne Instrumente.

Referenzfrequenz

Definiert die Referenz-Stimmung (in Hz) für die Tonhöhenkorrektur.

Einschwingzeit

Definiert die Zeit, die vergeht, bis der finale Korrekturwert erreicht ist. Gesungene Noten sind zu Beginn typischerweise etwas instabiler, weil die Attack-Phase eines Tons einen höheren Rauschanteil enthält und weil Sänger ihre Stimmlage graduell nach dem Ansingen der Note anpassen.

Mit der Einschwingzeit klingt die Tonhöhenkorrektur natürlicher, weil sie diesen Effekt simuliert.

Formanten beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Formantenkorrektur dem Wert für die Tonhöhenkorrektur angepasst.

Qualität-Einblendmenü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

Pitchbend

Mit Pitchbend kann die Tonhöhe eines Tons über die Zeit geändert werden. Wenn die Tonhöhe über Pitchbend geändert wird, beeinflusst dies seine Länge, es sei denn, **PLänge beibehalten** ist aktiviert.

Diese Funktion kann verwendet werden, um z. B. den klassischen Bandstoppeffekt zu erzeugen oder um das Tempo/die Tonhöhe einer Spur in eine andere zu überblenden.

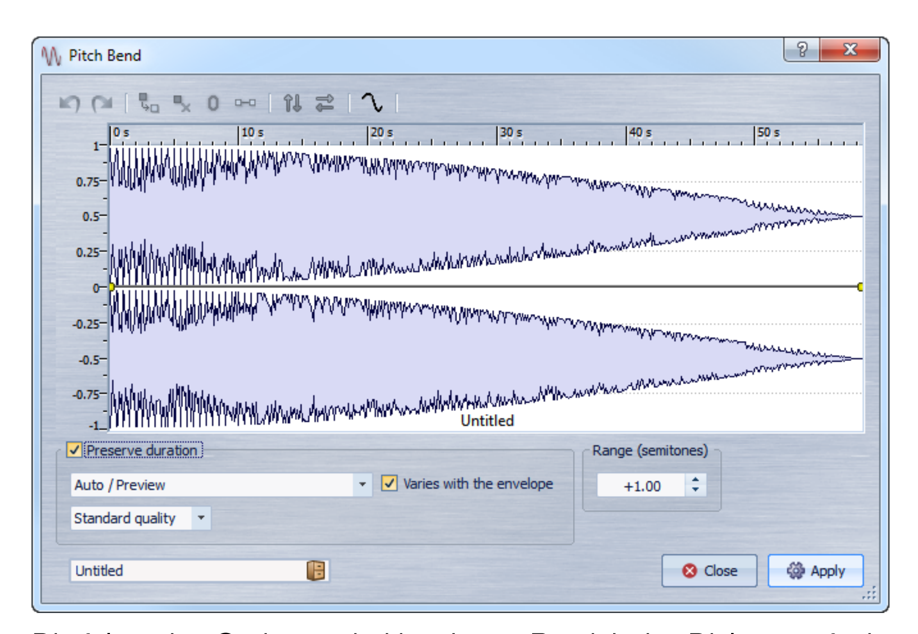
Sie können die Kurve zeichnen, der die Tonhöhe folgen soll. Der Tonhöhenversatz wird auf dem vertikalen Lineal der Hüllkurve angezeigt und der Bereich der Hüllkurveneffekte kann angepasst werden. Positive Tonhöhenwerte erzeugen Töne mit einer höheren Tonhöhe und einer kürzeren Länge, während negative Werte Töne mit einer niedrigeren Tonhöhe und einer längeren Länge erzeugen.

Wenn **Länge beibehalten** aktiviert ist, können Sie den Algorithmus wählen, der für die Pitchbend-Operation verwendet werden soll. Je nach Art des zu bearbeitenden Audiomaterials muss der entsprechende Modus gewählt werden. Sie können bei der Durchführung des Pitchbend-Vorgangs auch die Qualitätsstufe anpassen. Die Qualitätseinstellung und der ausgewählte Modus wirken sich auf die Bearbeitungszeit für diesen Effekt aus.

Pitchbend-Dialog

In diesem Dialog können Sie die Tonhöhe eines Tons graduell mithilfe einer Hüllkurve ändern.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Pitchbend**.



Die folgenden Optionen sind im oberen Bereich des Dialogs verfügbar:

- Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen
- Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen
- Gesamte Hüllkurve zurücksetzen
- Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln
- Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren
- Hüllkurve glätten ein/aus

Die folgenden Optionen sind im unteren Bereich des Dialogs verfügbar:

Länge beibehalten

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erfolgt eine Zeitkorrektur zum Ausgleichen der Längenänderung, die durch die Tonhöhenänderung verursacht wurde.

Verfahren-Menü

Auto / Vorschau: Mit dieser Einstellung wird automatisch der beste Kompromiss zwischen für Echtzeit- oder Vorschauberechnungen bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich ausgewählt. Diese Option hat die kürzeste Bearbeitungszeit, erzielt aber nicht immer optimale Ergebnisse.

Zeitpositionierung ++ (Instrumente, Stimmen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Zeitpositionierung. Diese Option eignet sich gut für Soloinstrumente oder -stimmen.

Zeitpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Zeitpositionierung Vorrang. Wenn der vorherige Modus Echoartefakte erzeugt, sollten Sie diese Option einschalten.

Durchschnittliche Zeit-/Frequenzpositionierung: Diese Option verwendet Durchschnittswerte für die Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich. Diese Option ist für Signale ohne besondere Merkmale am besten geeignet.

Frequenzpositionierung +: Bei der Positionierung im Zeit-/Frequenzbereich erhält die Frequenzpositionierung Vorrang. Diese Option ist vor allem für klassische Musik geeignet.

Frequenzpositionierung ++ (komplexe Abmischungen): Wenn Sie diese Option auswählen, erhalten Sie die bestmögliche Frequenzpositionierung. Wenn Ihr Audiomaterial viele abrupte Attacks enthält, ist diese Option nicht gut geeignet, sie kann aber für Material mit weniger Transienten oder weniger perkussiven Klängen gute Ergebnisse liefern.

Transcribe-Modus (für extreme Anpassungen): Verwendet einen Algorithmus für die Zeit- und die Tonhöhenkorrektur, der den Inhalt des analysierten Materials berücksichtigt und mit dem die Musik bis um das 4-fache verlängert/verkürzt werden kann, ohne dass wichtige Daten wie Attack-Transienten verloren gehen.

Variation anhand der Hüllkurve

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Zeitkorrektur kontinuierlich angewendet, variiert aber abhängig von den Tonhöhenänderungen. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird die Zeitkorrektur gleichmäßig auf alle Audioteile angewendet.

In beiden Fällen wird die globale Audiolänge beibehalten. Die Option ist standardmäßig aktiviert, weil mit ihr ein natürlicheres Ergebnis erzielt wird. Beachten Sie aber, dass sich dies auf die Qualität des Audios auswirkt.

Qualität-Menü

Mit den Modi **Hohe Qualität** und **Höchste Qualität (langsam)** wird eine hochwertige Zeitkorrektur erzielt, die Berechnung dauert jedoch länger. In den meisten Fällen ist der Modus **Standard-Qualität** ausreichend.

Tonumfang (Halbtonschritte)

Bestimmt den maximalen Wert für den Pitchbend in Halbtönen. Änderungen des Werts wirken sich auf das vertikale Lineal aus.

Resample

Sie können die Samplerate einer Aufnahme ändern. Dies ist nützlich, wenn die Datei, die Sie in einem bestimmten Audiosystem verwenden möchten, mit einer Samplerate aufgenommen wurde, die dieses System nicht unterstützt.

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Die Konvertierung der Samplerate von einer niedrigen Frequenz zu einer höheren Frequenz verbessert nicht die Tonqualität. Die hohen Frequenzen, die verloren gegangen sind, können nicht durch eine Konvertierung wiederhergestellt werden.
- Wenn Sie auf eine niedrigere Frequenz resampeln, geht hochfrequentes Material verloren. Eine Abwärtskonvertierung gefolgt von einer erneuten Aufwärtskonvertierung führt zu Einbußen bei der Tonqualität.

HINWEIS

Die Verwendung des Crystal Resamplers im Qualitätsmodus **Hoch** zum Ändern der Samplerate resultiert in der gleichen Qualität als wenn **Bearbeiten > Resample** im Audiodatei-Arbeitsbereich verwendet wird. Dies ist jedoch nur der Fall, wenn die Samplerate im Dialog **Samplerate** in den Werten des Menüs **Samplerate** des Crystal Resamplers existiert. Wenn Sie eine benutzerdefinierte Samplerate wählen, wird ein anderer Algorithmus verwendet, der in einer niedrigeren Qualität als der resultiert, die der Crystal Sampler erreichen kann.

Konvertieren einer Samplerate

HINWEIS

Die Samplerate-Konvertierung wird immer auf die ganze Datei angewendet.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Resample**.
2. Wählen Sie im Dialog **Samplerate** eine Samplerate aus dem Einblendmenü.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Effekt-Morphing

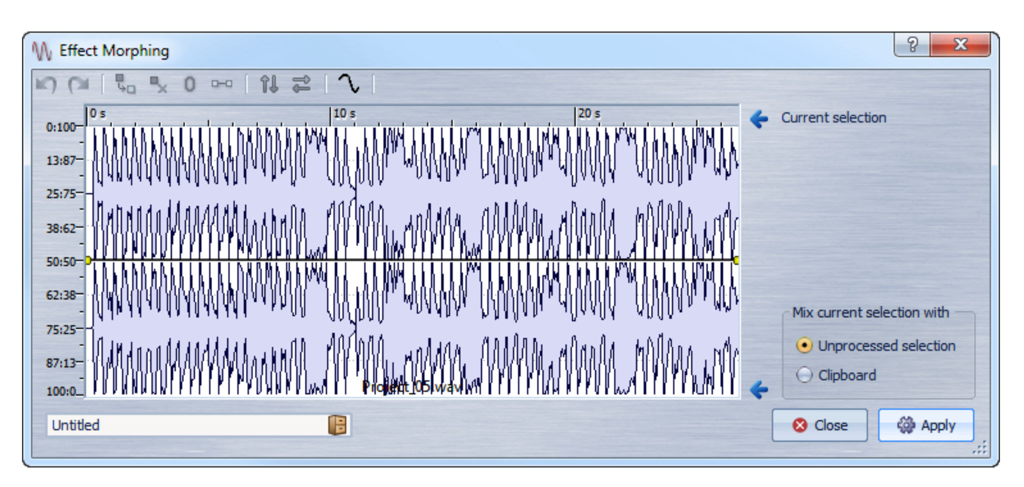
Durch Effekt-Morphing können Sie übergangslos von einem Effekt zum nächsten oder von einem unbearbeiteten Audiosegment zu einem bearbeiteten Audiosegment morphen.

Effekt-Morphing umfasst immer zwei Audiobereiche: beispielsweise zwei Versionen des selben Audiobereichs, von denen eine bearbeitet und die andere unbearbeitet ist.

Dialog »Effekt-Morphing«

In diesem Dialog können Sie graduell zwei Audiobereiche mischen, auf die verschiedene Effekte/Bearbeitungen angewendet wurden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Effekt-Morphing**.



Der Dialog besteht aus einer Wellenform-Anzeige, die die aktuelle Auswahl zeigt, und einer Hüllkurve (standardmäßig eine gerade Linie) in der Mitte. Durch Hinzufügung von Punkten zur Hüllkurve können Sie eine Hüllkurve erstellen, die für den Morphing-Prozess verwendet wird.

Die folgenden Optionen sind im oberen Bereich des Dialogs verfügbar:

- Letzte Aktion rückgängig machen/wiederherstellen
- Auswahl der Hüllkurvenpunkte aufheben
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen
- Ausgewählte Hüllkurvenpunkte zurücksetzen
- Gesamte Hüllkurve zurücksetzen
- Hüllkurve entlang der horizontalen Achse spiegeln
- Zeitlichen Verlauf der Hüllkurve umkehren
- Hüllkurve glätten ein/aus

Die folgenden Optionen sind im unteren rechten Bereich des Dialogs verfügbar:

Aktuellen Auswahlbereich mischen mit - nicht bearbeitetem Auswahlbereich

Mischt die Audioauswahl mit der unbearbeiteten Version des selben Audios.

Aktuellen Auswahlbereich mischen mit - Zwischenablage

Mischt die Audioauswahl mit der Zwischenablage.

WEITERFÜHRENDE LINKS
Grundlegende Hüllkurven-Vorgänge auf Seite 214

Einrichten des Effekt-Morphings

Effekt-Morphing umfasst immer zwei Audiobereiche.

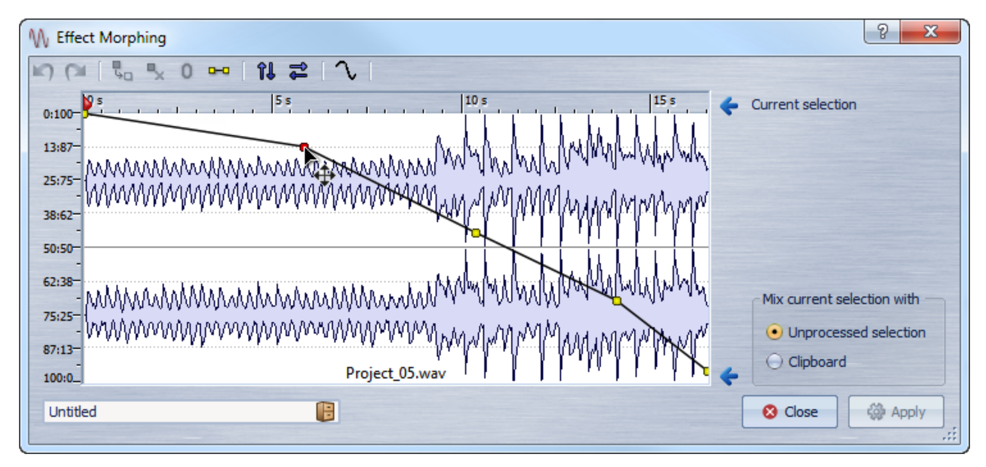
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die beiden Audiodateien, auf die Sie Effekt-Morphing anwenden möchten.
2. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich über die Zeit, über die das Effekt-Morphing stattfinden soll.
3. Bearbeiten Sie diesen Bereich, indem Sie beliebige Masterbereich-Effekte oder Offline-Bearbeitungen verwenden.

   Sie können keine Bearbeitungen/Effekte verwenden, die die Länge der Auswahl ändern, z. B. Zeitkorrektur.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Effekt-Morphing** aus.
5. Vergewissern Sie sich, dass **nicht bearbeitetem Auswahlbereich** aktiviert ist.

   Die momentan bearbeitete Auswahl wird mit einer unbearbeiteten Version der selben Auswahl gemischt.
6. Passen Sie die Hüllkurvenpunkte über die Zeit zwischen 0 und 100 % an.

   Hierdurch werden der Pegel und die Richtung des Morphings festgelegt: beispielsweise Start bei 100 % und Ende bei 0 % blendet den Effekt aus.



7. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Effekt-Morphing anzuwenden.

Morphing-Effekte von unterschiedlich bearbeiteten Audiosegmenten

Effekt-Morphing kann zwischen zwei unterschiedlich bearbeiteten Audiosegmenten stattfinden.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Bereichsauswahl und bearbeiten Sie die Auswahl.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie das Ergebnis aus und drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C].
2. Machen Sie die Bearbeitung rückgängig.
3. Bearbeiten Sie die Auswahl erneut, dieses Mal jedoch mit einem anderen Effekt.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Effekt-Morphing** aus.
5. Aktivieren Sie **Zwischenablage**.
6. Wählen Sie **Anwenden** aus.

ERGEBNIS

Die Hüllkurve ermöglicht es Ihnen, zwischen zwei verschiedenen Bearbeitungsmethoden zu morphen.

HINWEIS

Die Zwischenablage kann auch eine Kopie von einer anderen Audiodatei sein, aber die Größe der Zwischenablage und die Größe der Auswahl müssen übereinstimmen.

Audiomontage

Die Audiomontage ist eine nicht destruktive Bearbeitungsumgebung, in der Sie Audio-Clips auf mehreren Spuren und Kanälen anordnen, bearbeiten, wiedergeben und aufnehmen können.

Nicht destruktiv bedeutet, dass das Audiomaterial nicht gelöscht oder dauerhaft geändert wird, wenn Sie Teile einer Audiodatei löschen oder bearbeiten. Stattdessen können Sie alle Bearbeitungen und Änderungen durch eine Reihe von Markierungen (Zeigern) nachverfolgen und jederzeit ganz einfach rückgängig machen. WaveLab bietet zahlreiche Funktionen für die nicht destruktive Bearbeitung von Audio.

Zu den Funktionen gehören Spur- und Clip-basierte Effekte, Lautstärke- und Panorama-Automation sowie umfangreiche Fade- und Crossfade-Funktionen. Durch die Möglichkeit zur Verwendung mehrerer Kanäle können Sie Surround-Mixes erstellen und auf DVD-Audio-kompatible CDs schreiben.

Die Audiomontage ist ein leistungsfähiges Tool zur Erstellung von Audio-CDs oder DVD-Audio, für Mastering, multimediale Arbeiten, Radiospot-Produktionen usw.

Grundlegende Terminologie

Audiomontagen können eine unbegrenzte Anzahl von Stereo- oder Mono-Audiospuren enthalten. Mithilfe dieser Spuren können Sie Ihre Arbeit grafisch oder logisch strukturieren, die Spuren werden jedoch nicht als virtuelle Bandspuren angezeigt. Je nach Kanalkonfiguration der Audiomontage können Sie jede Spur an einen Stereo-Ausgang oder die einzelnen Spuren an unterschiedliche Surround-Kanäle (bis zu 6) oder Nicht-Surround-Kanäle (bis zu 8) leiten.

Sie können eine beliebige Anzahl von Clips in eine Audiospur einfügen. Die Clips sind die Container für das Audiomaterial und umfassen eine Reihe von Einstellungen und Funktionen wie Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw.

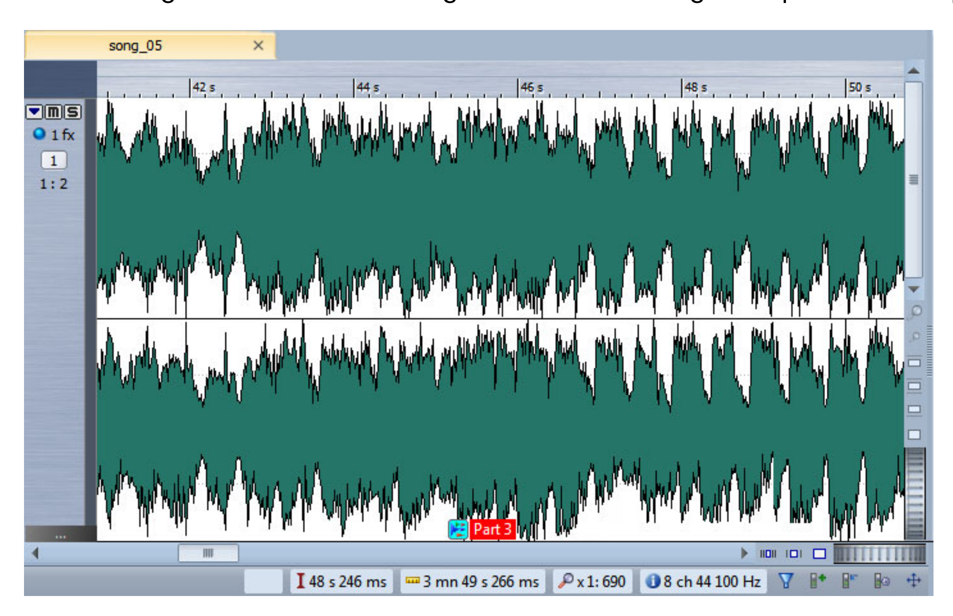
Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei. So können Sie auch kürzere Abschnitte Ihrer Quelldateien wiedergeben. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Zusätzlich zu Audiospuren können Sie DVD-Audio-Bildspuren in einer Audiomontage erstellen.

Montage-Fenster

Das Montage-Fenster im Audiomontage-Arbeitsbereich ist der Bereich, in dem Sie Ihre Audiomontage zusammenstellen. Hier können Sie Audiomontagen anzeigen, wiedergeben und bearbeiten.

Das Montage-Fenster bietet eine grafische Darstellung der Spuren und Clips.



Kontrollbereich der Spuren

Im Kontrollbereich der Spuren befinden sich verschiedene Optionen und Bedienelemente für die jeweilige Spur.



Einblenden/Ausblenden

Blendet die Spur ein bzw. aus.

Stummschalten

Schaltet die Spur stumm.

Solo

Schaltet die Spur solo (nur diese Spur ist zu hören).

FX

Öffnet das Menü **Effekte**, in dem Sie verschiedene Effekte für die Spur auswählen können. Ob eine Spur über Effekte verfügt, können Sie an einem blauen Symbol erkennen.

Spur-Menü

Öffnet das Menü zur Spur mit Optionen zur Bearbeitung von Spuren.

Audiospur-Routing

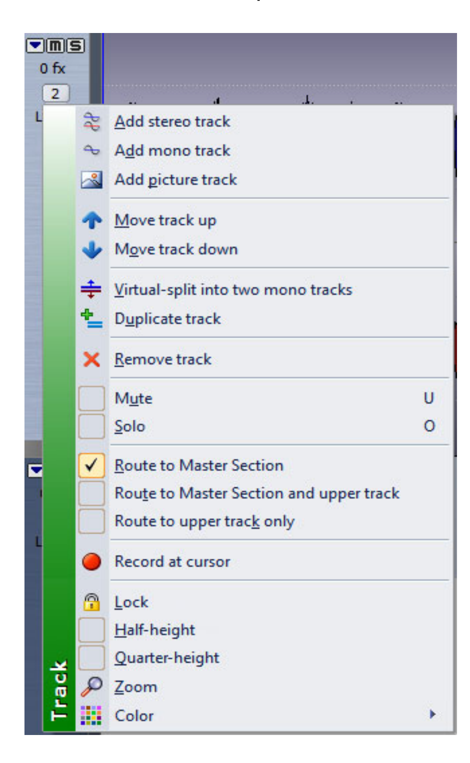
Öffnet das Fenster **Audiospur-Routing**, in dem Sie eine Spur einem Ausgabekanal zuordnen können.

Titelname

Öffnet das Dialog **Titelname**, in dem Sie einen Namen für die Spur eingeben können.

Spur-Menü

Dieses Menü enthält alle Optionen im Zusammenhang mit der Spur. Öffnen Sie das **Spur**-Menü im Audiomontage-Arbeitsbereich oder klicken Sie auf den Schalter mit der Nummer der Spur.



Stereospur hinzufügen

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Stereospur hinzu.

Monospur hinzufügen

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Monospur hinzu.

Bildspur hinzufügen

Fügt unterhalb der aktiven Spur eine Bildspur hinzu.

Spur nach oben verschieben

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach oben.

Spur nach unten verschieben

Verschiebt die Spur in der Liste der vorhandenen Spuren um eine Position nach unten.

Virtueller Split in zwei Monospuren

Konvertiert die Stereospur in zwei Monospuren, ohne das Audiomaterial zu verändern.

Spur duplizieren

Erzeugt eine Kopie der aktiven Spur. Die Kopie wird unterhalb der aktiven Spur eingefügt.

Spur entfernen

Löscht die aktive Spur.

Stummschalten

Schaltet die aktive Spur stumm.

Solo

Schaltet die aktive Spur solo.

Ausgabe an Masterbereich

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Masterbereich-Eingang.

Ausgabe an Masterbereich und obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Masterbereich-Eingang und an den Modulations-Eingang des Ducker-PlugIns.

Ausgabe nur an obere Spur

Leitet das Audiosignal der aktiven Spur an den Modulations-Eingang des Ducker-PlugIns.

Aufnahme ab Zeigerposition

Öffnet den Aufnahme-Dialog, um die Aufzeichnung ab dem Positionszeiger zu starten.

Sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Spur nicht bearbeiten.

Halbe Höhe

Reduziert die Höhe der Spur auf die Hälfte der aktuellen Größe.

Ein Viertel der Höhe

Reduziert die Höhe der Spur auf ein Viertel der aktuellen Größe.

Zoom

Zeigt die aktive Spur in der vollen verfügbaren Höhe an.

Farbe

Öffnet ein Untermenü, in dem Sie eine Farbe für die Darstellung der aktiven Spur wählen können.

Signalfluss im Audiomontage-Arbeitsbereich

Das Audiosignal wird auf eine bestimmte Art und Weise durch die verschiedenen Bereiche von WaveLab geleitet.

- Audio-Clip-Samples werden gelesen.
- Hüllkurve des Clips (außer der Modus für die Anordnung nach Effekten ist aktiv)
- Clip-Effekte
- Hüllkurve des Clips (wenn der Modus für die Anordnung nach Effekten aktiv ist)
- Clip-Panorama
- Individuelle Verstärkung von Clips (**Clips**-Fenster)
- Mischen von Clips in die Schnittstelle der Spur (z. B. bei überlappenden Clips)
- Spur-Effekte
- Pegeln von Spuren/Surround-Panorama
- Jede Spur wird in einen Bus gemischt, der exakt die in den **Audiomontage-Eigenschaften** festgelegte Anzahl von Kanälen enthält (zwischen 1 und 8 Kanäle, in der Regel 2).
- Diese Audiokanäle werden mithilfe der PlugIns des Master-Ausgangs bearbeitet.
- Anschließend werden die Kanäle an den Eingang des Masterbereichs gesendet.

Masterbereich:

- Die Anzahl der Kanäle/die Samplerate kann bei jeder PlugIn-Schnittstelle variieren.
- Anzeigen des Masterbereichs
- Dithering-Schnittstelle des Masterbereichs
- Unabhängige Anzeigen
- Wiedergabe oder Rendern des Dateiformats

Erstellen einer neuen Audiomontage

Sie können Ihrer neuen Audiomontage Spuren und Clips hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

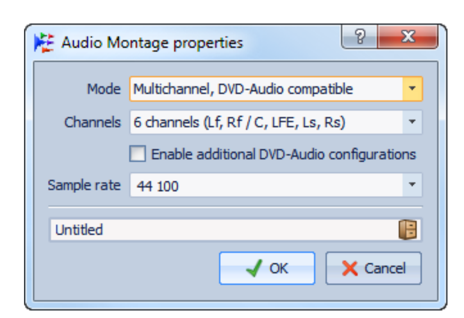
1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.
2. Wählen Sie im Dialog **Audiomontage-Eigenschaften** einen **Modus**, die **Kanäle** und eine **Samplerate**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Audiomontage-Eigenschaften«

In diesem Dialog können Sie den Modus (Stereo, Mono oder Mehrkanal), die Anzahl der Audiokanäle und die Samplerate des Projekts festlegen.

Der Dialog wird automatisch geöffnet, wenn Sie eine neue Audiomontage erstellen.

Wenn Sie die Einstellungen der aktuell geöffneten Audiomontage ändern möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Audiomontage-Eigenschaften**.



Modus

Hier können Sie zwischen den folgenden Modi für Audiomontage-Projekte wählen.

- CD-Erstellung, optimiert für Stereo-Mixdown
- Mehrkanalkonfiguration (1–6 Ausgabekanäle), kompatibel mit dem DVD-Audio-Format
- Frei einstellbare Mehrkanalkonfiguration (bis zu 8 Ausgabekanäle)

Kanäle

Hier können Sie die Anzahl der Audiokanäle und ihre Konfiguration am Ausgang der Audiomontage definieren. Dies ist nur mit dem Modus **Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel** möglich.

Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen

Aktiviert zusätzliche Konfigurationen für DVD-Audiokanäle im Einblendmenü »Kanäle«. Dies ist nur mit dem Modus **Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel** möglich.

Samplerate

Hier stellen Sie die Samplerate der Audiomontage ein.

Alternative Möglichkeiten zum Erstellen einer neuen Audiomontage

Audiomontagen können auf verschiedene Weise erstellt werden.

- Importieren von Titellisten/CD-Images als Audiomontage
- Importieren von Audio-CD-Titeln in eine Audiomontage
- Konvertieren einer einfachen Audio-CD in eine Audiomontage
- Erstellen einer Audiomontage aus einer Wave-Datei mit der **Auto-Split**-Funktion
- Importieren einer AES-31-Projektdatei in eine Audiomontage
- Importieren einer XML-Textdatei in eine Audiomontage
- Konvertieren von Wave-Dateien in eine Audiomontage
- Nach dem Rendern können Sie die erzeugte Datei in einer Montage öffnen.
- Datei > Neu von
- Datei > Importieren > Kopie der Audiomontage
- Datei > Importieren > Audio-DDP-Image
- Datei > Klonen
- Datei > Vollständig klonen
- Drücken Sie [STRG] bzw. [Option] und ziehen Sie eine Montage-Registerkarte in die Registerkarten-Leiste.
- Doppelklicken Sie auf einen leeren Abschnitt in der Registerkarten-Leiste.
- Aus einem Skript

Erzeugen einer Audiomontage aus einer Audiodatei

Sie können Audiodateien einschließlich aller Marker, die Sie in der Audiodatei gesetzt haben, in eine Audiomontage exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur einen bestimmten Zeitbereich der Audiodatei verwenden möchten, erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Audiomontage aus aktiver Audiodatei erzeugen**.

3. Wählen Sie, ob die ganze Datei oder der ausgewählte Zeitbereich exportiert werden soll.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob Sie einen oder mehrere der folgenden Marker-Vorgänge durchführen möchten:
    - **Marker importieren**
    - **An Standard-Bereichsmarkern teilen**
    - **An CD-Titel-Markern teilen**
5. Klicken Sie auf **OK**.

Importoptionen für Audiomontagen

Sie können verschiedene Dateien in Ihre Audiomontage importieren, z. B. Audiodateien, Audiomontagen und DDP-Bilder.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren**. Die folgenden Importoptionen sind verfügbar:

Audiodateien einfügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine oder mehrere Audiodateien wählen können, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden sollen.

Clips einfügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine oder mehrere zuvor gespeicherte Clip-Dateien wählen können, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden sollen. Wenn Sie mehrere Clips gleichzeitig importieren, werden diese in alphabetischer Reihenfolge ihrer Dateinamen hintereinander eingefügt, wobei die Einstellungen für die Pause vor Clips berücksichtigt wird.

Audiomontagen einfügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine Audiomontage wählen können, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden soll.

Surround-Audiodatei einfügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie eine Surround-Audiodatei wählen können, die auf der aktiven Spur am Positionszeiger eingefügt werden soll. Für die Audiomontage muss der Modus **Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel** mit der Einstellung **6 Kanäle** gewählt werden.

Jede Datei wird auf einer anderen Spur eingefügt und an den entsprechenden Surround-Ausgang geleitet. Mono-Surround-Kanäle werden auf Monospuren und Stereo-Surround-Kanäle entsprechend auf Stereospuren platziert.

Audio-CD

Öffnet den Dialog »Audio-CD importieren«, in dem Sie zu extrahierende Audio-CD-Titel suchen können.

Audio-DDP-Image

Konvertiert eine DDP-Image-Datei in eine Audiomontage.

Audio-CD-Titelliste

Konvertiert eine CD-Titelliste, einschließlich aller Audiodaten, in eine Audiomontage.

Einfache Audio-CD

Konvertiert eine Einfache Audio-CD in eine Audiomontage.

Kopie der Audiomontage

Erzeugt eine Kopie einer vorhandenen Audiomontage und öffnet die Kopie.

AES-31-Datei

Konvertiert eine AES-31-Datei in eine Audiomontage.

Audiomontage als XML-Datei

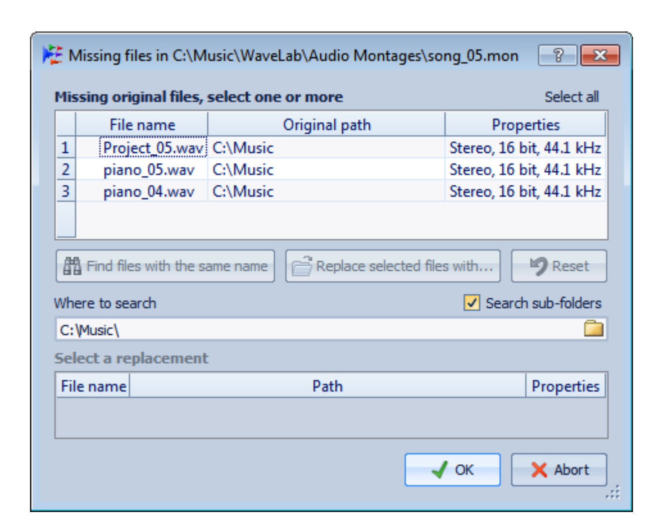
Öffnet eine Audiomontage, die zuvor als XML-Datei gespeichert wurde.

Liste der zu öffnenden Dateien

Öffnet alle Dateien, die in einer Textdatei aufgelistet sind.

Fehlende Dateien im Dialogfenster »Audiomontage«

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige Audiodateien, auf die sich die Audiomontage bezieht, nicht gefunden werden konnten. In diesem Fall können Sie nach den Dateien suchen oder sie ersetzen.



Liste fehlender Dateien

Listet die Dateien auf, die nicht gefunden werden konnten. Jede Datei kann durch eine vorhandene Datei ersetzt werden. Um mehrere Dateien zu ersetzten, wählen Sie die Dateien und geben Sie einen neuen Pfad im **Suchort**-Feld an.

Einer Datei mit einem grünen Häkchen ist ein gültiger Ersatz zugewiesen. Eine Datei mit einem roten Häkchen verfügt noch nicht über einen gültigen Ersatz, doch unten im Dialog werden mögliche Ersatzkandidaten angezeigt.

Dateien mit demselben Namen suchen

Hierdurch sucht WaveLab in dem Ordner, der im Feld **Suchort** angegeben wurde, nach allen Dateien mit demselben Namen.

Ausgewählte Dateien ersetzen durch

Ersetzt die fehlenden Dateien mit einer einzelnen Datei.

Zurücksetzen

Entfernt alle möglichen Ersatzkandidaten für die ausgewählten fehlenden Dateien.

Suchort

Damit können Sie einen Speicherort für die Dateisuche festlegen. Klicken Sie auf **Dateien mit demselben Namen suchen**, um die Suche zu starten.

Ersetzungsliste

Listet die Dateien auf, die als Ersetzung verwendet werden können. Sie können eine Datei auch aus Windows Explorer/Mac OS Finder in die Liste ziehen.

Zusammenstellen der Audiomontage

Sie können Ihre Audiomontage zusammenstellen, indem Sie Spuren und Clips hinzufügen.

In der Audiomontage können Sie jeweils nur eine Spur auf einmal aktiv bearbeiten. Der Titel der aktiven Spur wird in einer anderen Farbe als bei den anderen Spuren angezeigt. Bestimmte Funktionen von WaveLab werden automatisch auf die jeweils aktive Spur angewendet.

Informationen zu Spuren

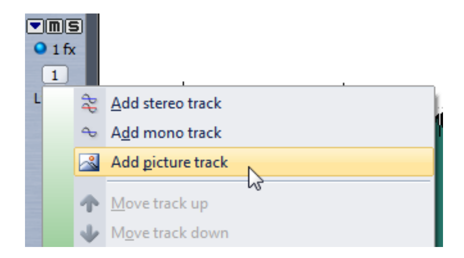
Spuren bilden die Struktur, in der Clips angeordnet und dargestellt werden. Dabei kann es sich um Mono/Stereo-Audiospuren oder Bildspuren handeln.

- Bei Audiospuren können Sie einer Audiomontage Clips hinzufügen.
- Bei Bildspuren können Sie einer Audiomontage Bilder hinzufügen. Diese werden dann wiedergegeben, wenn Sie die fertige DVD-Audiodatei abspielen.

Hinzufügen von Spuren

Sie können Stereospuren, Monospuren und Bildspuren hinzufügen.

- Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer der gewünschten Spur, um das Menü **Spur** zu öffnen und wählen Sie dann die Art der Spur aus, die Sie Ihrer Audiomontage hinzufügen möchten.



HINWEIS

Neue Spuren werden standardmäßig unterhalb der aktiven Spur eingefügt. Wenn Sie möchten, dass die neue Spur oberhalb der aktiven Spur eingefügt wird, drücken Sie beim Hinzufügen [Strg]-Taste/[Befehlstaste].

Hinzufügen von Bildern zu einer Bildspur

VORGEHENSWEISE

1. Im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie eine Bildspur zu Ihrer Audiomontage hinzufügen.
2. Platzieren Sie den Positionszeiger an der Stelle auf der Bildspur, an der das Bild eingefügt werden soll.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle in der Bildspur und wählen Sie **Dateien einfügen**.
4. Wählen Sie ein Bild und klicken Sie auf **Öffnen**.

Verschieben von Spuren in der Spuranzeige

Sie können die Anordnung der Spuren im Audiomontage-Fenster verändern.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer einer Spur.
2. Wählen Sie **Spur nach oben verschieben/Spur nach unten verschieben**.

Entfernen von Spuren

Wenn Sie eine Spur entfernen, die Clips enthält, werden die Clips ebenfalls gelöscht. Dies hat jedoch keinerlei Auswirkungen auf die Audiodateien, aus denen die Clips stammen.

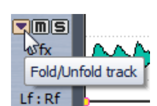
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer der Spur, die Sie entfernen möchten.
2. Wählen Sie **Spur entfernen**.

Ausblenden und Einblenden von Spuren

Sie können Spuren ausblenden, die Sie gerade nicht zur Ansicht benötigen, um Platz im Audiomontage-Arbeitsbereich zu sparen.

- Klicken Sie auf die den Schalter mit dem Pfeil links oben im Kontrollbereich einer Spur, um diese auszublenden.

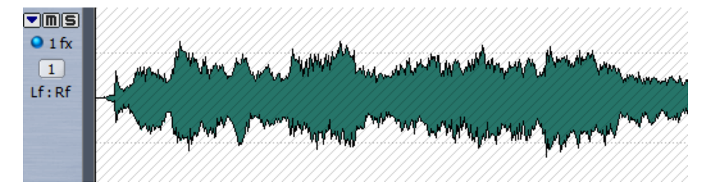


- Um die Spur wieder einzublenden, klicken Sie erneut auf den Schalter oder doppelklicken Sie an einer beliebigen Stelle in der ausgeblendeten Spur.

Sperren und Entsperren von Spuren

Sie können Spuren sperren, um zu verhindern, dass diese versehentlich verschoben, bearbeitet oder gelöscht werden.

- Wenn Sie eine Spur sperren möchten, klicken Sie auf den Schalter mit ihrer Nummer und aktivieren Sie die Option **Sperren**. Die Wellenform wird schraffiert dargestellt, um anzuzeigen, dass die Spur gegenwärtig gesperrt ist.



- Wenn Sie die Spur wieder entsperren möchten, klicken Sie auf die gesperrte Spur und bestätigen Sie die Aufforderung des sich öffnenden Dialogs oder klicken Sie auf den Schalter mit der Nummer der Spur und deaktivieren Sie die Option **Sperren**.

Teilen von Audiospuren

Sie können eine Stereospur in zwei Monospuren aufteilen. Hierbei handelt es sich um eine virtuelle Teilung, die keine Auswirkungen auf Audiodateien hat und bei der keine Audiodateien erstellt werden.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den Schalter mit der Nummer der Spur, die Sie teilen möchten.
2. Wählen Sie **Virtueller Split in zwei Monospuren**.

ERGEBNIS

Die Spur wird aufgeteilt. Enthält die Spur keine Clips, hat dieser Vorgang dieselbe Wirkung wie das Löschen der Spur und das Einfügen zweier neuer Monospuren. Wenn die Spur dagegen Clips enthält, werden die beiden Stereokanäle in separate Clips getrennt, die Sie getrennt voneinander verschieben oder bearbeiten können.

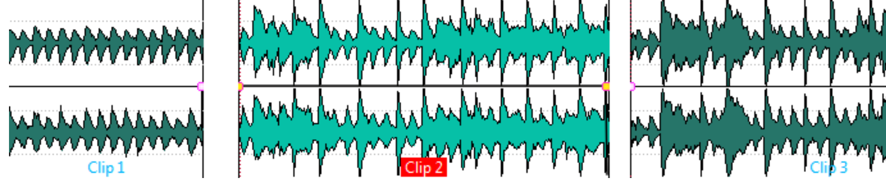
Informationen zu Clips

Ein Clip enthält eine Referenz auf eine Quelldatei auf Ihrer Festplatte sowie die Anfangs- und Endposition in der Datei, Lautstärke- und Panoramakurven, Fades usw. So können Sie auch kürzere Abschnitte Ihrer Quelldateien mit Clips wiedergeben.

Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden. Da Clips lediglich Referenzen zu den ursprünglichen Audiodateien verwenden, enthalten sie keine Audiodaten. Eine Quelldatei kann von beliebig vielen Clips als Referenz verwendet werden.

Sie können auch Hüllkurven und Effekte in Clips verwenden.

Die Clips der aktiven Audiomontage sehen Sie im **Clips**-Fenster.



3 Clips in einer Spur

Hinzufügen von Audio-Clips zur Audiomontage

Sie erzeugen Clips, indem Sie Auswahlbereiche in die Audiomontage kopieren. Dabei können Sie unterschiedlich vorgehen:

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren einfügen und umgekehrt.

Ziehen aus dem Audiodatei-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs den Audiobereich, den der Clip referenzieren soll.
2. Ziehen Sie die Auswahl in eine Spur der Audiomontage.

   Wenn Sie die gesamte Audiodatei hinzufügen möchten, ziehen Sie die Registerkarte auf eine Spur in der Audiomontage.
3. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird ein Einblendmenü mit verschiedenen Optionen für das Einfügen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Option.

ERGEBNIS

Ein Clip wird erzeugt und nach der Quelldatei benannt.

Einfügen aus aktiven Audiodatei-Fenstern mithilfe des Einfügen-Menüs

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodateien, die Sie als Clips einfügen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste in einen leeren Bereich einer Spur.
2. Wählen Sie im Einblendmenü die Audiodatei, die Sie als Clip einfügen möchten.

Kopieren und Einfügen

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs den Audiobereich, den der Clip referenzieren soll.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Kopieren** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[C].
3. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Spur, auf der Sie den Clip einfügen möchten.

   Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
4. Wählen Sie **Bearbeiten > Einfügen**, oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[V].
5. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.

Ziehen von Audiodateien aus dem Datei-Browser-Fenster

HINWEIS

Diese Vorgehensweise ist auch mit dem Windows Explorer/Mac OS Finder möglich.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Datei-Browser**-Fenster.
2. Wählen Sie die Audiodateien, die der Clip referenzieren soll, und ziehen Sie sie auf eine Spur oder doppelklicken Sie auf die Dateien, um sie einzufügen.
   - Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wird das Einblendmenü mit den Einfügeoptionen geöffnet.
   - Wenn Sie mehrere Audiodateien gewählt haben, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet.
3. Führen Sie je nachdem, ob Sie eine oder mehrere Audiodateien gewählt haben, eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wählen Sie eine der Einfügeoptionen aus dem Einblendmenü.
   - Wenn Sie mehrere Audiodateien gewählt haben, legen Sie fest, wie die Dateien angeordnet und platziert werden sollen und klicken Sie auf **OK**.

Ziehen von definierten Bereichen aus dem Datei-Browser-Fenster

Wenn Sie Marker-Bereiche in einer Audiodatei definiert haben, können Sie diese Bereiche direkt aus dem Datei-Browser auf eine Spur ziehen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Datei-Browser**-Fenster.
2. Wählen Sie die Audiodatei, die der Clip referenzieren soll.

   Auf der rechten Seite im **Datei-Browser**-Fenster wird eine Liste mit den in der ausgewählten Datei verfügbaren Audiobereichen angezeigt.
3. Ziehen Sie den gewünschten Bereich in die Spur.
4. Wählen Sie im Einblendmenü eine der Optionen für das Einfügen.

Importieren von Audiodateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Spur, auf der Sie den Clip einfügen möchten.

   Der Positionszeiger zeigt die Stelle an, an der der Clip eingefügt wird.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich in der Spur und wählen Sie im Einblendmenü **Audiodateien einfügen**.

3. Wählen Sie die Audiodateien, die Sie als Clips importieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
4. Je nachdem, ob Sie eine oder mehrere Audiodateien gewählt haben, haben Sie jetzt die folgenden Möglichkeiten:
   - Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wählen Sie eine der Einfügeoptionen aus dem Einblendmenü.
   - Wenn Sie mehrere Audiodateien gewählt haben, legen Sie fest, wie die Dateien angeordnet und platziert werden sollen und klicken Sie auf **OK**.

Kopieren von Clips aus einer anderen Audiomontage

Wenn Sie mehrere Audiomontagen geöffnet haben, können Sie Clips aus einer Audiomontage durch Ziehen und Ablegen oder Kopieren und Einfügen in eine andere kopieren.

Ziehen von Clips aus dem Clips-Werkzeugfenster

Sie können auch Clips einfügen, die bereits innerhalb derselben Audiomontage verwendet werden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Clips**-Fenster.
2. Wählen Sie einen oder mehrere Clips und ziehen Sie ihn/sie in eine Spur.

   Wenn Sie eine einzelne Audiodatei gewählt haben, wählen Sie eine der Einfügeoptionen aus dem Einblendmenü.

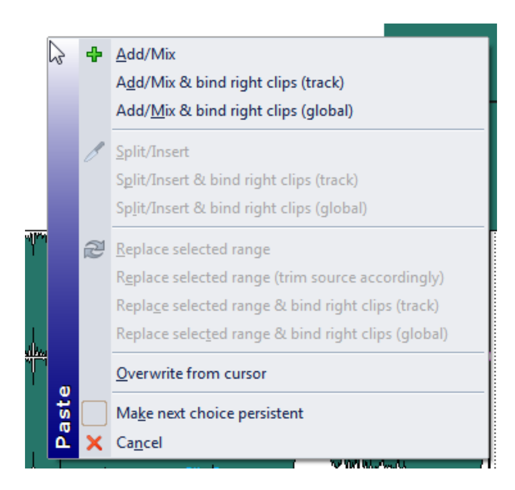
Optionen zum Einfügen von Clips

Wenn Sie einen Clip in einen anderen Clip einfügen möchten, können Sie zwischen verschiedenen Optionen wählen. Sie können z. B. Standard-Fades erzeugen. Es ist auch möglich, mehrere Clips gleichzeitig einzufügen.

Sie können Clips einfügen, indem Sie sie kopieren und einfügen, von Ihrer Festplatte importieren, ziehen und ablegen usw. Wenn Sie mehrere Clips auf einmal einfügen, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet, in dem Sie bestimmen können, wo die einzelnen Dateien eingefügt werden sollen.

Einfügen einzelner Clips

Wenn Sie einen einzelnen Clip in eine Audiomontage einfügen, wird ein Einblendmenü an der Stelle angezeigt, an der Sie den Clip einfügen. Mithilfe der Menüoptionen können Sie festlegen, wie der Clip eingefügt werden soll und ob der Vorgang Auswirkungen auf bereits vorhandene Clips haben soll usw.



Hinzufügen/Mischen

Fügt den Clip ein, ohne dass der Vorgang Auswirkungen auf bereits auf der Zielspur vorhandene Clips hat. Wenn sich ein eingefügter Audio-Clip und ein anderer Clip jedoch teilweise überschneiden, wird im Bereich der Überschneidung ein Crossfade erstellt, vorausgesetzt, die Option zur automatischen Erstellung von Crossfades ist aktiviert.

Hinzufügen/Mischen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)

Wenn ein Clip mit dieser Option eingefügt wird, werden alle nachfolgenden bestehenden Clips (auf derselben Spur) nach rechts verschoben.

Hinzufügen/Mischen & nachfolgende Clips verschieben (global)

Wenn ein Clip mit dieser Option eingefügt wird, werden alle nachfolgenden bestehenden Clips (auf allen Spuren) nach rechts verschoben.

Teilen/Einfügen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Einfügeposition innerhalb eines bestehenden Clips liegt (nur bei Audiospuren möglich). Beim Einfügen des Clips wird der bestehende Clip geteilt und der rechte Bereich wird nach rechts verschoben. Andere Clips sind hiervon nicht betroffen.

Teilen/Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)

Wendet die Funktion **Teilen/Einfügen** an und verschiebt alle anderen Clips auf derselben Spur nach rechts (nur bei Audiospuren).

Teilen/Einfügen & nachfolgende Clips verschieben (global)

Wendet die Funktion **Teilen/Einfügen** an und verschiebt alle anderen Clips auf allen Spuren nach rechts (nur bei Audiospuren).

Auswahl ersetzen

Diese Option ist nur verfügbar, wenn auf der Zielspur ein Auswahlbereich definiert wurde. Der Clip, für den die Auswahl definiert wurde, wird am Anfang und am Ende der Auswahl geteilt. Der eingefügte Clip ersetzt die Auswahl, und der Bereich rechts davon wird (abhängig von der Länge des Auswahlbereichs und der Länge des eingefügten Clips) nach rechts oder links verschoben, sodass keine Lücke hinter dem eingefügten Clip entsteht.

Ausgewählten Bereich ersetzen (Quelle entsprechend anpassen)

Diese Option ist nur verfügbar, wenn auf der Zielspur ein Auswahlbereich definiert wurde und dieser Bereich kürzer ist als der Clip, der eingefügt werden soll. Der eingefügte Clip überschreibt den Auswahlbereich und wird dabei an die Länge der ersetzten Auswahl angepasst.

Auswahl ersetzen & nachfolgende Clips verschieben (Spur)

Wendet die Funktion **Auswahl ersetzen** an und verschiebt alle anderen Clips auf derselben Spur nach rechts.

Auswahl ersetzen & nachfolgende Clips verschieben (global)

Wendet die Funktion **Auswahl ersetzen** an und verschiebt alle anderen Clips auf allen Spuren nach rechts.

Ab Positionszeiger ersetzen

Wenn der eingefügte Clip mit bestehenden Clips überlappt, werden die Überlappungsbereiche aus den Clips gelöscht.

Nächste Auswahl dauerhaft anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie im Menü eine Standardoption wählen. Diese wird anschließend standardmäßig beim Einfügen von Audio angewendet. Es gibt jedoch zwei Ausnahmen:

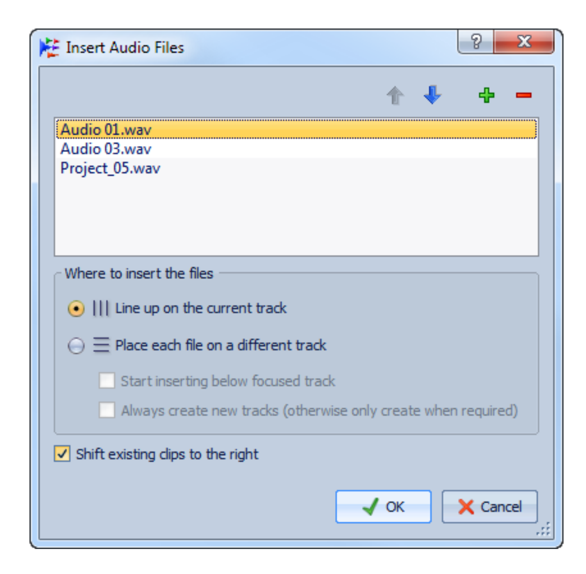
- Wenn die Option nicht mit dem Kontext kompatibel ist, kann sie nicht verarbeitet werden und die Standardoption wird deaktiviert. Dies ist z. B. der Fall, wenn Sie die Option **Auswahl ersetzen** verwenden möchten, aber keine Auswahl definiert wurde.
- Sie können die Option auch vollständig ausschalten, indem Sie **Optionen > Standard-Einfügenvariante verwenden** deaktivieren.

Abbrechen

Es wird kein Clip hinzugefügt.

Einfügen mehrerer Clips

Wenn Sie einer Audiomontage mehrere Audio-Clips durch Importieren von der Festplatte oder Ziehen und Ablegen hinzufügen, wird der Dialog **Audiodateien einfügen** geöffnet.



Pfeil nach oben/unten

Verschiebt die ausgewählte Datei in der Liste nach oben bzw. unten.

Datei hinzufügen

Öffnet den Datei-Browser, in dem Sie die Dateien wählen können, die Sie der Liste hinzufügen möchten.

Datei entfernen

Löscht die ausgewählte Datei aus der Liste.

Nacheinander auf aktueller Spur

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips in der Audiomontage hintereinander auf einer Spur hinzugefügt, mit dem Abstand, der unter »Pause vor Clip« eingestellt ist. Die Pausen vor den Clips können in den **Audiomontage-Voreinstellungen** definiert werden.

Bestehende Clips nach rechts verschieben

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die in der Audiomontage vorhandenen Clips entsprechend der Länge der ersten hinzugefügten Datei nach rechts verschoben.

Jede Datei auf separater Spur

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips in der Audiomontage entsprechend den folgenden Einstellungen auf unterschiedlichen Spuren eingefügt.

Unter aktiver Spur einfügen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die neuen Spuren für die hinzugefügten Dateien unterhalb der aktiven Spur erzeugt.

Immer neue Spuren erstellen (sonst nur falls notwendig)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden neue Dateien in einer Audiomontage immer auf separaten Spuren eingefügt.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dual-Mono-Dateien auf Seite 164

Unterschiedliche Sampleraten beim Einfügen von Audiodateien

Wenn Sie Audiodateien einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet, kann WaveLab neue Versionen der Dateien mit veränderter Samplerate erstellen und verwenden.

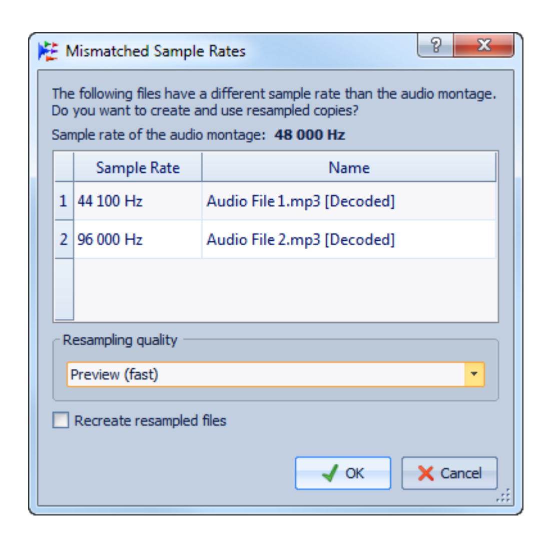
Die Dateiversionen mit veränderter Samplerate werden in dem impliziten Ordner erstellt, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist. Der Name der neuen Datei enthält den Namen der ursprünglichen Datei und die neue Samplerate als Suffix. Wenn bereits eine Datei mit der gleichen veränderten Samplerate vorhanden ist, wird keine neue Datei erstellt. Sie können jedoch auch die Option **Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen** im Dialog **Unterschiedliche Sampleraten** aktivieren.

Die erzeugte Datei ist eine Datei mit 32 Bit-Float, auf die kein Dithering angewendet wurde.

Wenn Sie die originale Audiodatei bearbeiten, müssen Sie die Option **Audiodatei ersetzen** im Fenster **Aktiver Clip** verwenden, um die bearbeitete Audiodatei zu wählen. Dadurch wird die Datei mit veränderter Samplerate erstellt.

Dialog »Unterschiedliche Sampleraten«

Dieser Dialog wird geöffnet, wenn Sie eine Audiodatei einfügen, deren Samplerate sich von der der Audiomontage unterscheidet. In diesem Dialog können Sie eine Kopie der Audiodatei mit veränderter Samplerate erstellen.



Resampling-Qualität

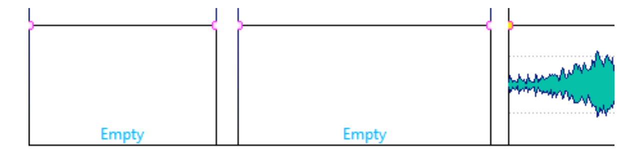
Mit dieser Option können Sie die Resampling-Qualität auswählen.

Dateien mit veränderter Samplerate wiederherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Datei mit veränderter Samplerate existiert, wird sie neu erstellt. Andernfalls wird die vorhandene Version verwendet. Aktivieren Sie diese Option, wenn die ursprüngliche Audiodatei verändert wurde und die Version mit veränderter Samplerate wiederhergestellt werden soll.

Leere Clips

Wenn die zu einem Clip gehörende Audiodatei nicht gefunden werden kann, wird der Clip als leer angezeigt. Auf diese Weise werden zumindest Länge und Position des Clips sichtbar, auch wenn die Audiodatei nicht zur Verfügung steht.



Leere Clips können für folgende Aktionen verwendet werden:

- zum Erstellen von Audiomontage-Vorlagen mit leeren Clips als Platzhaltern.
- als Alternative zum Stummschalten von Clips. Der Unterschied besteht darin, dass beim Klonen einer Audiomontage im Falle leerer Clips kein Audio kopiert wird.
- zum Definieren von Bereichen. Da Clips einen Anfang und ein Ende in der Audiomontage haben, definieren sie einen Bereich, der als Referenz für einen beliebigen Zweck verwendet werden kann.

Erstellen leerer Clips

Sie können leere Clips aus Auswahlbereichen erstellen.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie die gewünschte Auswahl im Audiomontage-Arbeitsbereich.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine leere Stelle in der Spur und wählen Sie **Leeren Clip aus Auswahl erstellen**.

Entfernen der Quelldatei eines Clips

Wenn Sie die Quelldatei eines Clips entfernen, wird ein leerer Clip erzeugt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Clip, dessen Quelldatei Sie entfernen möchten.
2. Öffnen Sie im Fenster **Aktiver Clip** das **Bearbeiten**-Menü.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Audiodatei ersetzen** und wählen Sie **Quelle entfernen**.

Speichern und Laden von Clips

Sie können einzelne Clips als separate Dateien auf Ihrer Festplatte speichern. Dies kann z. B. nützlich sein, wenn Sie die perfekten Einstellungen für ein Fade, eine Hüllkurve oder eine Clip-Effektkonfiguration gefunden haben, aber weiter mit dem Clip in der Audiomontage experimentieren möchten.

Indem Sie den Clip speichern, können Sie ihn jederzeit neu laden und dadurch die perfekte Version wiederherstellen. Beachten Sie dabei, dass auch gespeicherte Clips lediglich Referenzen zu den ursprünglichen Audiodateien sind und keine Audiodaten enthalten.

Speichern von Clips

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Wählen Sie im Einblendmenü **Speichern**.
3. Geben Sie Namen und Speicherort für die Datei an und klicken Sie auf **Speichern**.

Laden von Clips

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie eine Stereospur für Stereo-Clips und eine Monospur für Mono-Clips.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich in einem leeren Bereich einer Spur mit der rechten Maustaste auf die Position, an der Sie die Clips einfügen möchten.
2. Wählen Sie im Einblendmenü **Clip-Dateien einfügen**.
3. Wählen Sie eine ».clip«-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**.

ERGEBNIS

Die Clips werden auf der aktiven Spur eingefügt. Wenn Sie mehrere Clips ausgewählt haben, wird der erste Clip am Positionszeiger der Audiomontage eingefügt. Alle weiteren Clips werden mit dem Abstand eingefügt, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** als Standardwert für die Pause vor den Clips festgelegt wurde. Wenn Sie mehrere Clips importieren, werden diese entsprechend ihren Dateinamen in alphabetischer Reihenfolge angeordnet.

Anordnen von Clips

Sie können Clips nach Belieben im Montage-Fenster anordnen.

Informationen zu ausgewählten und aktiven Clips

Es gibt einen Unterschied zwischen ausgewählten und aktiven Clips. Manche Bearbeitungsvorgänge können nur für einen einzelnen, d. h. den aktiven Clip durchgeführt werden, während andere Funktionen auf mehrere Clips gleichzeitig, d. h. eine Auswahl von Clips angewendet werden können.

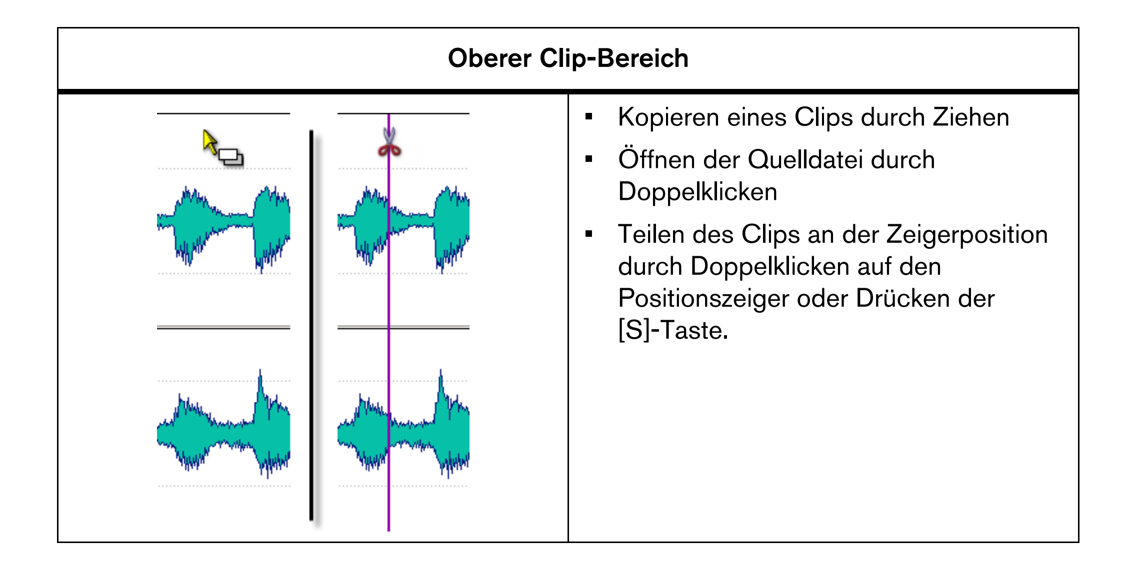
- Ein ausgewählter Clip ist ein Clip, den Sie mithilfe der Optionen zum Auswählen von Clips markiert haben. Sie können mehrere Clips auf einmal auswählen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, mehrere Clips gleichzeitig mit Funktionen wie Kopieren, Löschen, Verschieben usw. zu bearbeiten. Ausgewählte Clips werden durch eine andere Hintergrundfarbe hervorgehoben. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Bereich eines Clips klicken, wird das Menü **Clip-Auswahl** geöffnet. Weitere Optionen für ausgewählte Clips finden Sie im **Clips**-Fenster.

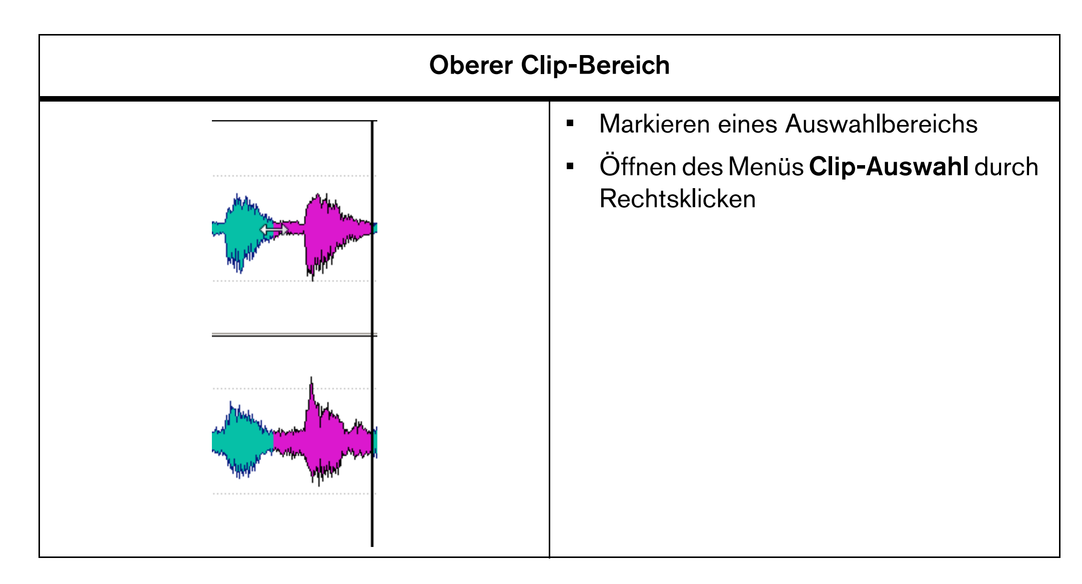
- Der aktive Clip ist der Clip, den Sie zuletzt ausgewählt, angeklickt oder bearbeitet haben. Es kann immer nur ein Clip aktiv sein. Das Label mit dem Namen des aktiven Clips wird standardmäßig hervorgehoben. Bestimmte Funktionen können nur für aktive Clips durchgeführt werden. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips klicken, wird das Menü **Aktiver Clip** geöffnet. Weitere Optionen für den aktiven Clip finden Sie im Fenster **Aktiver Clip**.

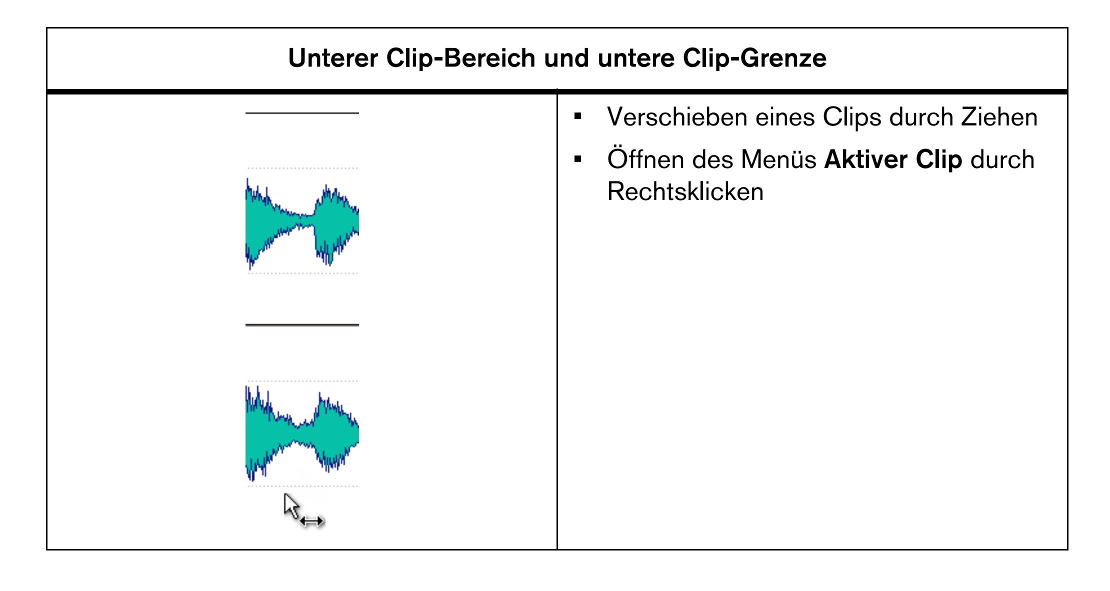
Informationen zu Mauszonen

Die grundlegenden Aktionen zum Anordnen der Clips in einer Audiomontage können mit gewöhnlichen Mausbewegungen (Klicken und Ziehen) durchgeführt werden. Das Ziehen von Elementen mit der Maus hat jedoch unterschiedliche Wirkungen, je nachdem, an welcher Stelle des Clips Sie klicken. Die verschiedenen Bereiche in einem Clip werden als Mauszonen bezeichnet.

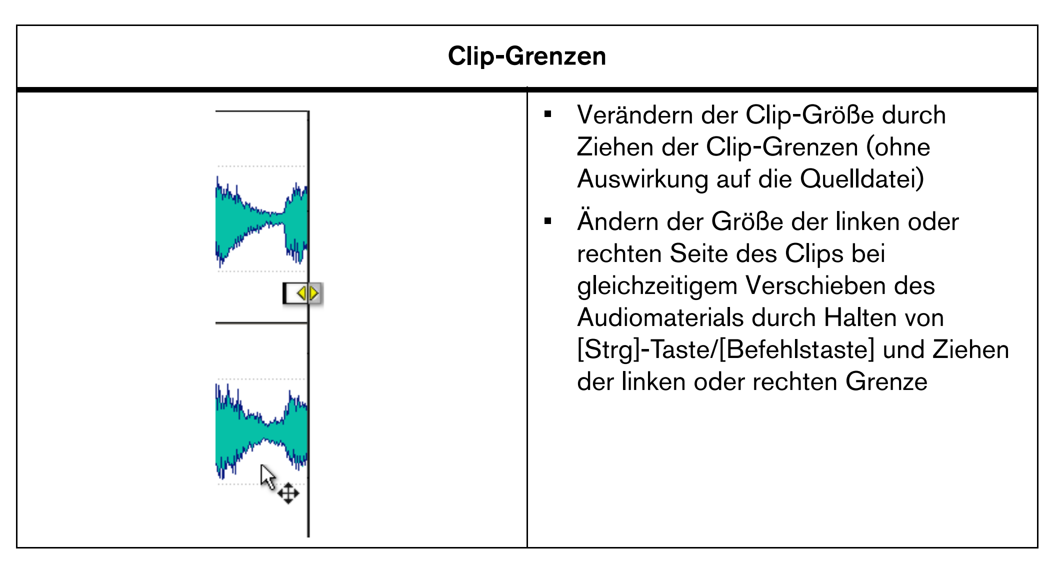
Standardmäßig haben die Mauszonen folgende grundlegende Funktionen:

Oberer Clip-Bereich	
	▪ Kopieren eines Clips durch Ziehen ▪ Öffnen der Quelldatei durch Doppelklicken ▪ Teilen des Clips an der Zeigerposition durch Doppelklicken auf den Positionszeiger oder Drücken der [S]-Taste.

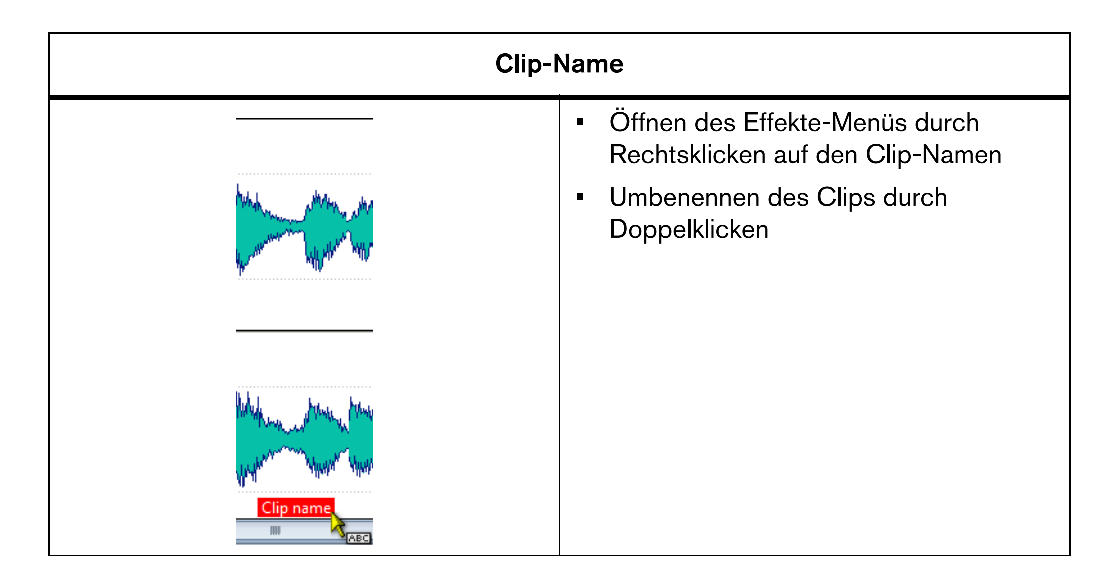
Oberer Clip-Bereich	
	▪ Markieren eines Auswahlbereichs ▪ Öffnen des Menüs **Clip-Auswahl** durch Rechtsklicken



Unterer Clip-Bereich und untere Clip-Grenze	
	▪ Verschieben eines Clips durch Ziehen ▪ Öffnen des Menüs **Aktiver Clip** durch Rechtsklicken

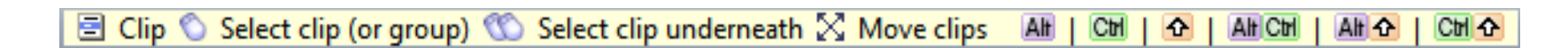


Clip-Grenzen	
	▪ Verändern der Clip-Größe durch Ziehen der Clip-Grenzen (ohne Auswirkung auf die Quelldatei) ▪ Ändern der Größe der linken oder rechten Seite des Clips bei gleichzeitigem Verschieben des Audiomaterials durch Halten von [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und Ziehen der linken oder rechten Grenze



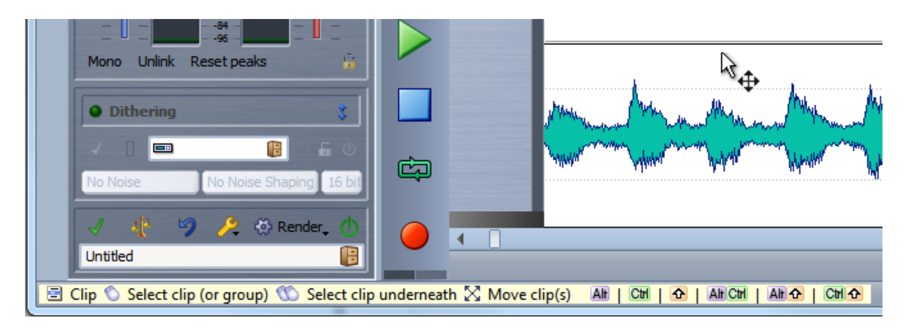
Clip-Name	
	▪ Öffnen des Effekte-Menüs durch Rechtsklicken auf den Clip-Namen ▪ Umbenennen des Clips durch Doppelklicken

Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Mauszone ziehen, werden die jeweils verfügbaren Aktionen in der Info-Zeile unten links auf dem Bildschirm angezeigt.



Info-Zeile

Die Info-Zeile am unteren Rand des Audiomontage-Arbeitsbereichs zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken (mit oder ohne Zusatztasten), je nachdem, an welcher Stelle sich der Positionszeiger befindet.



- Wenn Sie die Info-Zeile aktivieren/deaktivieren möchten, wählen Sie dazu **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen** und aktivieren bzw. deaktivieren Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** die Option **Mögliche Bearbeitungen anzeigen**.

Die folgenden Symbole werden in der Info-Zeile verwendet:



Zeigt an, dass Sie mit der rechten Maustaste klicken können, um ein Menü zu öffnen. Der Name des jeweiligen Menüs wird rechts neben dem Symbol angezeigt.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste doppelklicken.



Zeigt an, dass Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktionen zu verwenden.



Zeigt an, dass Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktionen zu verwenden.



Zeigt an, dass Sie [Umschalttaste] drücken und klicken können, um eine zusätzliche Funktionen zu verwenden.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und nach oben oder unten ziehen.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und nach rechts oder links ziehen.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und ein Element innerhalb der Audiomontage in eine beliebige Richtung verschieben.



Zeigt an, was geschieht, wenn Sie mit der Maustaste klicken und ein Element in einen Bereich außerhalb der Audiomontage verschieben.



Dieses Symbol zeigt an, dass Sie z. B. Clips verschieben, ihre Größe ändern oder die Werte von Hüllkurven ändern.

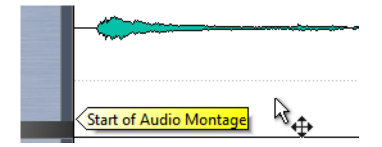


Zeigt an, dass Sie verschiedene Zusatztasten kombinieren können.

Magnetrasterposition in Audiomontagen

Bestimmte Positionen wie z. B. Marker oder die Ränder (Anfang oder Ende) von Clips können als magnetisch definiert werden.

Wenn Sie beispielsweise die Größe eines Clips ändern oder ihn verschieben und seine Grenzen oder sein Cue-Punkt dabei in die Nähe einer Magnetrasterposition gelangen, rastet der Clip automatisch an der Position des Magnetrasters ein. Es wird dann ein Label eingeblendet, das die Position beschreibt, an der der Clip eingerastet ist. Dadurch können einzelne Objekte leichter präzise positioniert werden.



Aktivieren des Einrastens an magnetischen Elementen

Wenn Sie die Funktion zum automatischen Einrasten an Magnetrasterpositionen nutzen möchten, müssen Sie **An magnetischen Elementen einrasten** aktivieren.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > An magnetischen Elementen einrasten** oder klicken Sie auf das Symbol **An magnetischen Elementen einrasten**.

Menü »Magnetrasterpositionen«

In diesem Menü können Sie festlegen, welche Positionen magnetisch sein sollen. Wenn die Option **An magnetischen Elementen einrasten** aktiviert ist, rasten alle verschobenen Elemente automatisch an diesen Positionen ein.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Magnetrasterposition**.

Sie können die Einstellungen so wählen, dass die Elemente an den folgenden Positionen einrasten:

Start der Audiomontage
Macht den Start der Audiomontage magnetisch.

Clip-Anfang
Macht den Start von Clips magnetisch.

Clip-Ende
Macht das Ende von Clips magnetisch.

Cue-Punkt des Clips
Macht die Cue-Punkte in Clips magnetisch.

Cue-Punkt-Endposition des Clips
Macht die Position hinter dem Clip-Ende magnetisch. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden alle End-Cue-Punkte in der Audiomontage ausgeblendet.

Zeitlineal
Macht die im Lineal angezeigten Haupt-Zeiteinheiten magnetisch.

Marker
Macht die Marker magnetisch.

Marker der Audioquellen
Macht die Marker in der Original-Audiodatei des Clips magnetisch, sofern diese sichtbar sind.

Zeitauswahl-Ränder
Macht die Ränder des zeitlichen Auswahlbereichs magnetisch.

Positionszeiger
Macht den Positionszeiger magnetisch.

Auswählen von Clips

Sie können mehrere ausgewählte Clips auf einmal bearbeiten.

- Um einen Clip auszuwählen, klicken Sie in seinen unteren Bereich.
  Ausgewählte Clips werden in einer anderen Farbe als die restlichen Clips angezeigt.

- Wenn Sie mehrere Clips auswählen möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie jeweils auf den unteren Clip-Bereich.
- Wenn Sie einen Bereich mit mehreren Clips auswählen möchten, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und klicken Sie auf die Clips.
- Wenn Sie mehrere direkt aneinander angrenzende Clips auswählen möchten, doppelklicken Sie zuerst auf den oberen Bereich eines Clips und ziehen Sie das Auswahlfenster anschließend auf die angrenzenden Clips.
- Wenn Sie mehrere Clips auf unterschiedlichen Spuren mit einem Auswahlrechteck markieren möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] gedrückt und ziehen Sie das Rechteck um die Clips.
- Wenn Sie zwischen den verschiedenen Optionen für die Clip-Auswahl wählen möchten, öffnen Sie im **Clips**-Fenster das **Auswählen**-Menü oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Clip-Bereich und wählen Sie eine der Optionen aus dem Einblendmenü.

Auswahlbereiche im Audiomontage-Arbeitsbereich

Ein Auswahlbereich ist ein als Auswahl markierter Abschnitt einer Spur. Auswahlbereiche können komplett oder teilweise innerhalb eines Clips oder in einem leeren Bereich der Spur liegen.

Auswahlbereiche können für verschiedene Zwecke verwendet werden:

- Bearbeiten von Clips durch Ausschneiden oder Löschen der Auswahl oder Trimmen des Clips bzw. Freistellen der Auswahl, sodass der Clip nur noch die Auswahl enthält
- Erstellen neuer Clips durch Ziehen der Auswahl auf eine andere Spur
- Öffnen eines Montage-Fensters mit dem Auswahlbereich von der Quell-Audiodatei aus durch Ziehen des entsprechenden Auswahlbereichs in den Audiodatei-Arbeitsbereich
- Exklusive Wiedergabe des Auswahlbereichs, entweder der gesamten Audiomontage oder nur des Clips mit dem in der Auswahl enthaltenen Teil des Clips
- Wiedergabe der Auswahl als Loop durch Aktivieren von Loops und Wählen des **Loop**-Modus in der Transportleiste.

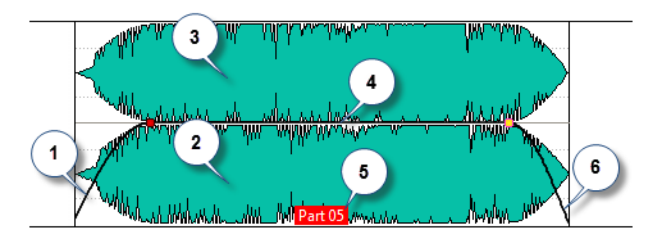
Erstellen und Bearbeiten von Auswahlbereichen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Sie können Auswahlbereiche erstellen, in ihrer Größe verändern, verschieben und löschen.

- Wenn Sie eine Auswahl in einem leeren Bereich einer Spur erstellen möchten, klicken Sie auf die Spur und ziehen Sie den Mauszeiger. Die Anfangs- und Endposition der Auswahl sowie ihre Länge werden in der Info-Zeile angezeigt.
- Wenn Sie eine Auswahl in einem Clip erstellen möchten, klicken Sie auf den oberen Clipbereich und ziehen Sie den Mauszeiger. Die Anfangs- und Endposition der Auswahl sowie ihre Länge werden in der Info-Zeile angezeigt.
- Wenn Sie den Bereich zwischen zwei Markern als Auswahl markieren möchten, doppelklicken Sie zwischen den beiden Markern.
- Wenn Sie einen Auswahlbereich mithilfe von Bereichsmarkern markieren wollen, drücken Sie [Umschalttaste] und doppelklicken Sie auf den Start- oder Ende-Marker. Alternativ können Sie im **Marker**-Fenster auf das **Länge**-Feld eines Bereichsmarkers doppelklicken.
- Wenn Sie einen CD-Titel als Auswahl markieren möchten, doppelklicken Sie im **CD**-Fenster auf die Zahl links neben dem entsprechenden Titel.
- Wenn Sie einen Clip als Auswahl markieren möchten, klicken Sie im **Clips**-Fenster bei gedrückter [Alt]-Taste/[Wahltaste]-Taste auf die Zahl links neben dem entsprechenden Clip. Doppelklicken Sie auf die Zahl links neben dem Clip, um den ausgewählten Clip zu vergrößern.
- Wenn Sie die Größe eines Auswahlbereichs ändern möchten, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und ziehen Sie nach links oder rechts, oder klicken und ziehen Sie die Grenzen der Auswahl.
- Wenn Sie eine Auswahl verschieben und dabei ihre Länge beibehalten möchten, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und [Umschalttaste] und ziehen Sie die Auswahl nach links oder rechts.
- Wenn Sie den Auswahlbereich entfernen möchten, klicken Sie auf eine andere Stelle in der Audiomontage oder drücken Sie [ESC].

Kontextmenüs für Clips

Viele Funktionen zur Bearbeitung von Clips können direkt über die Clip-Kontextmenüs aufgerufen werden. Je nachdem, an welcher Stelle im Clip Sie mit der rechten Maustaste klicken, können Sie auf verschiedene Clip-Kontextmenüs zugreifen.



1) Fade-In-Bereich: Öffnet das **Fade-in**-Menü, über das Sie das Fade-In bearbeiten können.
2) Unterer Teil des Clips: Öffnet das Menü **Aktiver Clip**, über das Sie den aktiven Clip bearbeiten können.
3) Oberer Teil des Clips: Öffnet das Menü **Clip-Auswahl**, in dem Sie bestimmte Bereiche eines Clips auswählen, einen Clip sperren und weitere Optionen wählen können.
4) Pegel-Haltebereich: Öffnet das **Hüllkurve**-Menü, über das Sie die Hüllkurve bearbeiten können.
5) Clip-Name: Öffnet das **Effekte**-Menü, über das Sie dem Clip verschiedene Effekte hinzufügen können.
6) Fade-Out-Bereich: Öffnet das **Fade-Out**-Menü, über das Sie das Fade-Out bearbeiten können.

Clip-Bearbeitung

Alle aktuell verwendeten Clips werden im **Clips**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs angezeigt. In diesem Fenster können Sie Clips bearbeiten, ihre Anordnung ändern und sie in die Audiomontage ziehen.

Der aktuell aktive Clip wird fett in der Clip-Liste hervorgehoben.

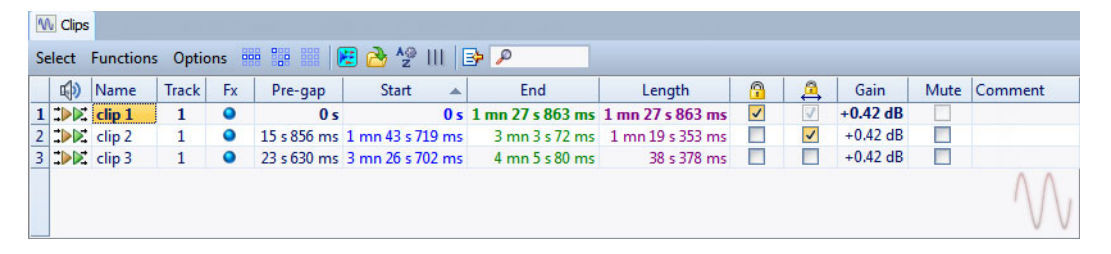
WEITERFÜHRENDE LINKS

Clips-Fenster auf Seite 263

Clips-Fenster

Dieses Fenster enthält eine Liste der Clips, die sich in der momentan aktiven Audiomontage befinden, sowie zusätzliche Informationen zu den Clips.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Clips**.



Clip-Liste

In den Spalten der Clip-Liste können Sie die folgenden Einstellungen für die einzelnen Clips bearbeiten:

- Name
- Spurnummer
- Pause vor Clip
- Anfangs- und Endzeit
- Länge
- Gain
- Kommentar

Sie können die Clips auch stummschalten oder sperren, nach Clip-Namen suchen oder einen Clip mit oder ohne Pause vor dem Clip wiedergeben. Die Wiedergabe-Schalter haben die folgenden Funktionen:



Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll.

Wiedergabe ab Anfang.

Das blaue FX-Symbol zeigt an, dass ein oder mehrere PlugIn(s) in dem Clip verwendet werden. Durch Doppelklicken auf das FX-Symbol öffnen Sie das **Effekte**-Fenster.

- Klicken Sie auf den Namen eines Clips, um diesen zu vergrößern.
- Wenn Sie den Zeitbereich eines Clips auswählen möchten, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und klicken Sie auf die Zahl links neben dem Namen des jeweiligen Clips.

- Doppelklicken Sie auf die Zahl links neben dem Clip-Namen, um diese beiden Funktionen gleichzeitig auszuführen.

Auswählen-Menü

Alle Clips auswählen

Wählt alle Clips in der Audiomontage aus.

Clips der aktiven Spur auswählen

Wählt alle Clips der aktiven Spur aus.

Clips in Auswahlbereich auswählen

Wählt alle Clips (auf allen Spuren) aus, die sich vollständig innerhalb des zeitlichen Auswahlbereichs befinden.

Clips links vom Positionszeiger auswählen, auf aktiver Spur

Wählt alle Clips auf der aktiven Spur aus, deren Endpunkt sich links vom Positionszeiger befindet.

Clips links vom Positionszeiger auswählen, auf allen Spuren

Wählt alle Clips auf allen Spuren aus, deren Endpunkt sich links vom Positionszeiger befindet.

Clips rechts vom Positionszeiger auswählen, auf aktiver Spur

Wählt alle Clips auf der aktiven Spur aus, deren Startpunkt sich rechts vom Positionszeiger befindet.

Clips rechts vom Positionszeiger auswählen, auf allen Spuren

Wählt alle Clips auf allen Spuren aus, deren Startpunkt sich rechts vom Positionszeiger befindet.

Auswahl umkehren

Hebt die aktuelle Clip-Auswahl auf und wählt alle anderen Clips aus.

Auswahl aller Clips aufheben

Hebt die Auswahl für alle ausgewählten Clips auf.

Funktionen-Menü

Super-Clips aus ausgewähltem Clip erzeugen

Der ausgewählte Clip wird durch einen Super-Clip ersetzt, der auf eine Sub-Montage verweist.

Clip-Liste als Text exportieren

Öffnet eine Textversion der Clip-Liste im Standard-Text-Editor.

Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)

Öffnet den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**, über den Sie eine beliebige Anzahl von Clips umbenennen können.

Clips wie Audiodatei benennen

Jeder Clip erhält automatisch den Namen der Audiodatei, auf die er verweist.

BWF-Zeitstempel aktualisieren (ausgewählte Clips)

Mit dieser Funktion wird der Zeitstempel jeder Audiodatei, die von einem ausgewählten Clip referenziert wird, entsprechend der Position des Clips in der Audiomontage aktualisiert.

Der Datei-Header von WAV-Audiodateien kann Zeitstempel (im Broadcast-Wave-Format) enthalten. Mit Hilfe dieser Zeitstempel können Sie Audiomaterial in anderen Anwendungen an genauen Positionen einfügen. Die Audiodateien werden als verändert markiert und müssen gespeichert werden.

Ausgewählte Clips an ihre jeweiligen BWF-Zeitstempel verschieben

Alle ausgewählten Clips werden an die Positionen verschoben, die in der entsprechenden Quell-Audiodatei gespeichert sind (sofern die Audiodateien Zeitstempel enthalten).

Clips ausrichten

Öffnet den Dialog **Clips ausrichten**, in dem Sie alle ausgewählten Clips auf der aktiven Spur relativ zueinander ausrichten können.

Größe der ausgewählten Clips an aktiven Clip anpassen

Die Länge des aktiven Clips dient als Referenz für die Längenanpassung aller ausgewählten Clips.

Ausgewählte Clips stummschalten/Stummschaltung aufheben

Schaltet alle ausgewählten Clips stumm bzw. hebt die Stummschaltung der Clips auf.

Ausgewählte Clips sperren/Sperre aufheben

Sperrt den Clip, um eine versehentliche Bearbeitung zu verhindern.

Verschieben und Größe verändern sperren/erlauben

Sperrt Position und Größe eines Clips. Andere Bearbeitungsvorgänge sind nach wie vor möglich.

Zeitlineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden

Ändert die Sichtbarkeit von Zeitlineal und Markeranzeige der Quell-Audiodateien für alle ausgewählten Clips.

Optionen-Menü

Nur extern ausgewählte Clips anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Clips angezeigt, die im Montage-Fenster ausgewählt wurden. Dies ist sehr nützlich, wenn Sie nur die Clips anzeigen möchten, die zu einer bestimmten Gruppe (**Gruppen**-Fenster) oder zu einer bestimmten Audiodatei gehören (**Datei-Browser**-Fenster).

Audio-Clips/Bild-Clips anzeigen

Zeigt den jeweils aktivierten Clip-Typ an.

Pausen vor Clips auf allen Spuren anzeigen

Zeigt die Länge der Pause zwischen dem Start eines Clips und dem Ende des vorangehenden Clips auf einer beliebigen Spur in der Spalte **Pause vor Clip** an. Wenn die Clips einander überlappen, wird dieser Wert rot angezeigt.

Pausen vor Clips auf einer Spur anzeigen

Zeigt die Länge der Pause zwischen dem Start eines Clips und dem Ende des vorangehenden Clips auf derselben Spur an. Wenn die Clips einander überlappen, wird dieser Wert rot angezeigt.

Ausgewählten Clip vergrößern

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie in der Liste einen Clip auswählen, wird die Darstellung des Clips so angepasst, dass er optimal im Spurbereich angezeigt wird.

Clip bei Auswahl vollständig anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie in der Liste einen Clip auswählen, wird der Spurbereich durch Bildlauf und Zoom-Einstellungen so angepasst, dass der Clip vollständig zu sehen ist.

Filtern von Clip-Namen

Mithilfe des Suchfelds können Sie die Clip-Liste nach Namen filtern.

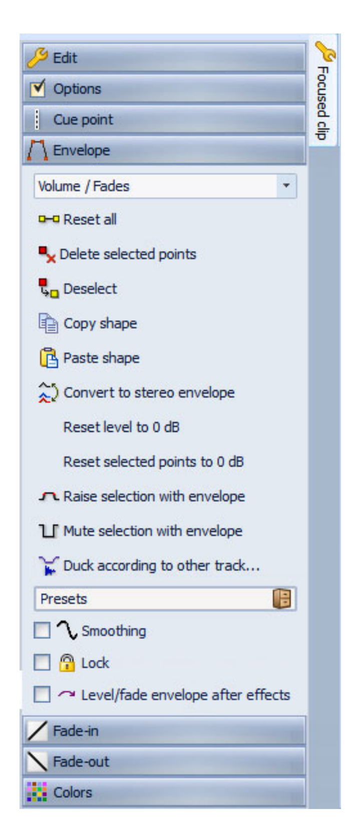
Sie können den Text in den Spalten **Name** und **Kommentar** durchsuchen. Die **Kommentar**-Spalte wird nur durchsucht, wenn die Liste nach dieser Spalte sortiert ist. Andernfalls wird die Spalte mit den Namen durchsucht. Berücksichtigen Sie bei der Verwendung der Funktion **Alles auswählen**, dass nur die gefilterten Elemente ausgewählt werden.

- Klicken Sie in das Suchfeld in der Werkzeugleiste des **Clips**-Fensters und geben Sie die ersten Buchstaben des Clips ein, nach dem Sie suchen.
- Um vom Suchfeld in die Clip-Liste zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste nach unten.
- Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F], um von der Clip-Liste in das Suchfeld zu wechseln.

Fenster »Aktiver Clip«

In diesem Fenster stehen diverse Werkzeuge zur Bearbeitung des aktiven Clips zur Verfügung. Sie können zum Beispiel Einstellungen für Cue-Punkte, Hüllkurven, Fade-Ins und Fade-Outs und für die Farbe von Clips wählen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Aktiver Clip**.



Bearbeiten

PlugIns bearbeiten
Öffnet die PlugIns, die von dem aktiven Clip verwendet werden.

Audio bearbeiten/Sub-Montage bearbeiten
Die Quelldatei des Clips wird im entsprechenden Arbeitsbereich geöffnet.

Zoom
Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der aktive Clip angezeigt wird.

Aktiven Clip wiedergeben
Gibt den aktiven Clip von Anfang bis Ende wieder.

Aktiven Clip mit Preroll wiedergeben
Gibt den aktiven Clip mit einem Preroll wieder. Der Wert für den Preroll wird im entsprechenden Feld auf der Transportleiste definiert.

Clip-Auswahlbereich wiedergeben

Gibt die Auswahl im aktiven Clip wieder.

Am Positionszeiger teilen

Teilt den aktiven Clip in zwei neue Clips, entweder am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition.

Clip aus Auswahl erzeugen

Erstellt einen Clip aus dem ausgewählten Bereich.

In Zwischenablage kopieren und löschen

Der aktive Clip wird ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.

In die Zwischenablage kopieren

Der aktive Clip wird in die Zwischenablage kopiert.

Teil des Clips im Auswahlbereich löschen

Löscht den Bereich, in dem sich der Clip und der Auswahlbereich überschneiden.

Auswahl löschen und zusammenfügen

Entfernt die Auswahl im aktiven Clip. Falls ein zweiter Clip erzeugt wird, wird ein Crossfade zwischen dem bestehenden und dem neuen Clip erzeugt.

Auswahl freistellen

Ändert die Größe des Clips an beiden Grenzen (Anfang und Ende).

Clip löschen

Löscht den aktiven Clip.

Auto-Split

Öffnet den Dialog **Auto-Split**, in dem Sie festlegen können, wie Clips geteilt werden sollen.

Clip wiederholen

Öffnet den Dialog **Clip wiederholen**, in dem Sie die Einstellungen für die wiederholte Wiedergabe von Clips konfigurieren können.

Klonen und ersetzen

Erzeugt eine Kopie der Quelldatei und referenziert den Clip auf diese neue Audiodatei. So können Sie die neue Quelldatei verändern, ohne dass dadurch andere Clips oder die Originaldatei verändert werden. Die geklonte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

Audiodatei ersetzen

Mit dieser Einstellung kann der Clip eine andere Audiodatei referenzieren und es werden alle Clip-Einstellungen beibehalten. Die Audiodatei muss so lang sein, dass mindestens der Endpunkt des Clips erreicht wird. Sie können jedoch keine Stereodatei durch eine Monodatei ersetzen oder umgekehrt. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie eine Liste der zuletzt verwendeten Ordner öffnen.

Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger

Öffnet den Dialog **Zeitkorrektur**, in dem Sie den Clip so verlängern oder verkürzen können, dass sich sein Ende am Positionszeiger der Audiomontage befindet. Wenn Sie diese Funktion verwenden, wird eine Kopie der ursprünglichen Audiodatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Zeitkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie. Weder die ursprüngliche Audiodatei noch andere Clips, die diese referenzieren, werden verändert. Die geklonte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

Tonhöhenkorrektur

Öffnet den Dialog **Tonhöhenkorrektur**, über den Sie die Tonhöhe des Clips bearbeiten können. Wenn Sie diese Funktion verwenden, wird eine Kopie der ursprünglichen Audiodatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Tonhöhenkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie. Weder die ursprüngliche Audiodatei noch andere Clips, die diese referenzieren, werden verändert. Die geklonte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

Speichern

Öffnet den Dialog **Clip speichern unter**, in dem Sie einen Speicherort für die Datei wählen können. Die Clips erhalten die Erweiterung ».clip« und können in anderen Audiomontagen erneut verwendet werden.

Tastaturbefehle

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, über den Sie Tastaturbefehle für alle Befehle definieren können, die im Fenster **Aktiver Clip** zur Verfügung stehen.

Optionen

Bearbeitung sperren

Sperrt den Clip, um eine versehentliche Bearbeitung zu verhindern.

Verschieben und Größe ändern sperren

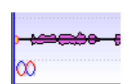
Sperrt Position und Größe eines Clips. Andere Bearbeitungsvorgänge sind nach wie vor möglich.

Stummschalten

Der Clip wird stummgeschaltet.

Phase umkehren

Invertiert die Phase des Clips. Ein spezielles Symbol im Audiodatei-Fenster zeigt an, wenn eine Phase invertiert wurde.



Zeitlineal und Marker der Quelle

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Marker aus der Quelldatei des Clips inklusive Zeitlineal im Clip angezeigt.

Cue-Punkte

Cue-Punkt – Am Positionszeiger einfügen

Setzt den Cue-Punkt an einer Position mit festem Abstand zum Clip-Anfang.

Cue-Punkt – An Standardpause vor Clip einfügen

Setzt den Cue-Punkt mit der Standardpause vor einem Clip an einer Position vor dem Clip-Start.

Cue-Punkt – Folgt dem Fade-In-Endpunkt

Der Cue-Punkt wird am Fade-In-Endpunkt gesetzt.

Cue-Punkt – Folgt dem Fade-Out-Startpunkt

Der Cue-Punkt wird am Fade-Out-Startpunkt gesetzt.

End-Cue-Punkt – Benutzerdefinierter Versatz

Setzt den End-Cue-Punkt an einer Position mit benutzerdefiniertem Abstand zum Clip-Ende. Mithilfe dieser Option können Sie den Abstand individuell für alle Clips bearbeiten.

Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden die in den **Audiomontage-Voreinstellungen** definierten Standardpausen verwendet.

Hüllkurve

Die folgenden Optionen sind für alle Arten von Hüllkurven verfügbar:

Hüllkurventyp-Menü

Bestimmt, welche Art von Hüllkurve verwendet wird. Je nach ausgewähltem Hüllkurventyp sind verschiedene Optionen verfügbar.

Die folgenden Optionen sind verfügbar, wenn Sie **Lautstärke/Fades** oder **Panorama** wählen:

Alles zurücksetzen

Setzt die gesamte Hüllkurve auf die Standardform zurück.

Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen

Die ausgewählten Hüllkurvenpunkte werden gelöscht.

Auswahl aufheben

Hebt die Auswahl aller Hüllkurvenpunkte auf.

Form kopieren

Kopiert die Form der Hüllkurve in eine spezielle Zwischenablage, wobei die Fade-Bereiche jedoch nicht kopiert werden.

Form einfügen

Ersetzt die Form der Hüllkurve. Die Fade-Bereiche werden dabei ausgespart.

Presets-Menü

Hier können Sie Hüllkurven-Presets speichern oder wiederherstellen.

Smoothing

Die erzeugte Hüllkurve wird abgerundet. Dadurch erhalten Sie gleichmäßigere, natürlichere Hüllkurven.

Sperren

Blendet die Hüllkurvenpunkte aus. Diese können anschließend nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden. Sie können jedoch nach wie vor die gesamte Hüllkurve nach oben oder unten ziehen.

Die folgenden Optionen sind nur verfügbar, wenn Sie **Lautstärke/Fades** wählen:

In Stereohüllkurve umwandeln

Erzeugt unabhängige Hüllkurven für den linken und den rechten Kanal.

Pegel auf 0 dB zurücksetzen

Die Segmente zwischen dem Fade-In- und dem Fade-Out-Punkt werden durch ein einzelnes neutrales Segment ersetzt.

Ausgewählte Hüllkurvenpunkte auf 0 dB zurücksetzen

Setzt die ausgewählten Hüllkurvenpunkte auf den Standardpegel zurück.

Auswahlbereich mit Hüllkurve anheben

Fügt Lautstärke-Hüllkurvenpunkte hinzu und zeichnet eine Kurve ein, um die Lautstärke mit einer Absenk- und Anstiegsdauer von jeweils 20 ms anzuheben. Sie können das Segment nach oben oder unten ziehen, um den Pegel anzupassen.

Auswahlbereich mit Hüllkurve stummschalten

Fügt Lautstärke-Hüllkurvenpunkte hinzu und zeichnet eine Kurve ein, um die Auswahl von Clip und Zeitbereich stummzuschalten (wobei die Lautstärke mit einer Absenk- und Anstiegsdauer von jeweils 10 ms auf Null abgesenkt wird).

Ducking durch andere Spur

Öffnet den Dialog **Ducking-Optionen**. Mit dieser Funktion können Sie Ducking-Effekte zwischen Clips auf zwei aufeinander benachbarten Spuren erzeugen. Dabei wird der Signalpegel auf einer der Spuren immer dann abgesenkt, wenn auf der anderen Spur Clips vorhanden sind.

Fade-/Lautstärke-Hüllkurve nach den Effekten

Die Lautstärke-/Fade-Kurve wird hinter den Effekten im Clip angeordnet. Dies ist nützlich, wenn Sie Dynamikprozessoren verwenden, die den Pegel des Clips verändern.

Die folgenden Optionen sind nur verfügbar, wenn Sie **Panorama** wählen:

Panorama-Menü

Hier können Sie einen Panoramamodus auswählen.

Fade-In/Fade-Out

Zoom

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der Fade-In- bzw. Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

Kopieren

Kopiert die Fade-In-/Fade-Out-Form in die Zwischenablage.

Einfügen

Ersetzt Form und Länge des Fade-In/Fade-Out durch den Inhalt der Zwischenablage.

Nur Form einfügen

Ersetzt die Form des Fade-In/Fade-Out durch den Inhalt der Zwischenablage. Die Originallänge bleibt erhalten.

In ausgewählte Clips einfügen

Ersetzt Form und Länge des Fade-In/Fade-Out in den ausgewählten Clips durch den Inhalt der Zwischenablage.

Linear

Die Pegeländerungen verlaufen linear.

Sinus (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entlang einer Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.

Quadratwurzel (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Quadratwurzel-Kurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.

Sinusoid

Die Pegeländerungen verlaufen entlang einer Sinuskurve.

Logarithmisch

Die Pegeländerungen verlaufen logarithmisch.

Exponentiell

Die Pegeländerungen verlaufen exponentiell.

Exponentiell+

Die Pegeländerungen verlaufen ausgeprägter exponentiell.

Menü für die Kompensation bei Crossfades

Hier können Sie die Kompensation bei Crossfades wählen.

Übernehmen

Übernimmt die eingestellte Fade-In-/Fade-Out-Dauer für den Clip.

Presets-Menü

Hier können Sie Fade-Presets speichern oder wiederherstellen.

Standard anwenden

Ersetzt das aktuelle Fade-In/Fade-Out durch die Standardeinstellungen, die im **Preset**-Menü gespeichert wurden.

Smoothing

Die erzeugte Hüllkurve wird abgerundet. Dadurch erhalten Sie gleichmäßigere, natürlichere Hüllkurven.

Automatische Änderungen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Fade-In/Fade-Out nicht automatisch bearbeitet, um z. B. automatische Crossfades bei überlappenden Clips zu erzeugen. Dies ist nützlich für Fades, die unter keinen Umständen verändert werden dürfen, selbst wenn sich der betreffende Clip und ein anderer Clip überlappen.

Diese Option wird individuell für jeden Clip bearbeitet. Darin unterscheidet sie sich von der Option **Modus > Keine automatischen Crossfades**, die global angewendet wird.

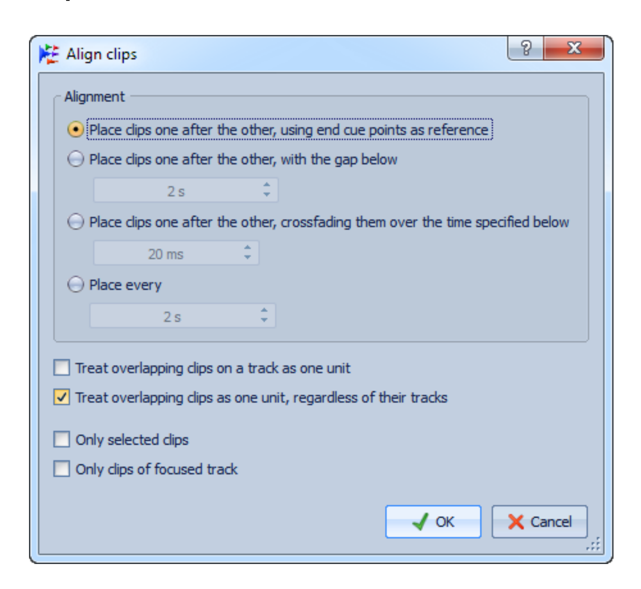
Farben

In diesem Menü können Sie die benutzerdefinierten Farben anwenden, die Sie im Dialog **Audiomontage-Farben Optionen > Farben** ausgewählt haben.

Dialog »Clips ausrichten«

In diesem Dialog können Sie Clips in bestimmten Abständen ausrichten und optional Lücken zwischen ihnen einfügen. Sie müssen mindestens zwei Clips auswählen, um die Funktion zu verwenden.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clips ausrichten**.



HINWEIS

Gruppen von Audiomontagen werden von dem Tool nicht berücksichtigt. Das bedeutet, dass ein einzelner Clips unabhängig von der Gruppe verschoben werden kann, zu der er gehört.

Clips hintereinander anordnen (End-Cue-Punkt als Referenz)

Fügt die ausgewählten Clips hintereinander auf der aktiven Spur ein. Jeder Clip wird exakt am End-Cue-Punkt des vorangehenden Clips positioniert.

Clips hintereinander anordnen (mit folgendem Abstand)

Fügt die ausgewählten Clips hintereinander auf der aktiven Spur ein. Im Zeitfeld können Sie den Abstand zwischen dem Ende eines Clips und dem Anfang des darauf folgenden Clips definieren.

Clips hintereinander anordnen (Crossfade-Länge unten einstellen)

Es werden Crossfades für alle Clips hintereinander erzeugt. Legen Sie im Zeitfeld die Crossfade-Länge fest.

Einfügen alle

Alle Clips beginnen nach Ablauf des angegebenen Zeitraums nach dem Anfang des vorangehenden Clips. In diesem Fall kann es vorkommen, dass sich Clips überlappen. Im Zeitfeld können Sie den Zeitraum zwischen dem Anfang eines Clips und dem Anfang des darauf folgenden Clips definieren.

Überlappende Clips als Einheit behandeln (auf einer Spur)

Alle überlappenden oder übereinanderliegenden Clips auf einer Spur werden als Einheit behandelt. Das bedeutet, dass die Clips beim Verschieben den Abstand zueinander beibehalten.

Überlappende Clips als Einheit behandeln (auf allen Spuren)

Alle überlappenden oder übereinanderliegenden Clips auf einer Spur werden als Einheit behandelt, selbst dann, wenn sie sich auf unterschiedlichen Spuren befinden. Das bedeutet, dass die Clips beim Verschieben den Abstand zueinander beibehalten.

Nur ausgewählte Clips

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur ausgewählte Clips verschoben. Wenn z. B. eine Gruppe von überlappenden Clips einen nicht ausgewählten Clip enthält, wird die gesamte Gruppe nicht verschoben.

Nur Clips der aktiven Spur

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur Clips der aktiven Spur verschoben. Wenn z. B. eine Gruppe von überlappenden Clips einen Clip enthält, der sich nicht auf der aktiven Spur befindet, wird die gesamte Gruppe nicht verschoben.

Neu-Anordnen von Clips in der Audiomontage durch Ziehen

Sie können die Anordnung der Clips im **Clips**-Fenster verändern, indem Sie sie an eine andere Position in der Liste ziehen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Clips**-Fenster.
2. Ziehen Sie einen Clip aus der Liste an eine andere Position.

   Dabei wird die Option **Überlappende Clips gemeinsam verschieben** berücksichtigt.

   Sie können mehrere Clips gleichzeitig verschieben, indem Sie mehrere Clips markieren und die Auswahl ziehen. Wenn Sie mehr als einen Clip auswählen, werden alle Clips zwischen dem Clips ganz links und ganz rechts in der Auswahl verschoben.

Exportieren der Clip-Liste als Text

Sie können die Clip-Liste als Text in verschiedene Formate exportieren. Die Liste enthält z. B. die Namen, die Quelldateien, die Spuren sowie die Informationen zur Länge der Clips in der aktiven Audiomontage.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Clips**-Fenster.
2. Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clip-Liste als Text exportieren**.
3. Wählen Sie die Informationen, die Sie exportieren möchten, und das gewünschte Ausgabeformat.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Clip-Liste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster für die **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird dann im angegebenen Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

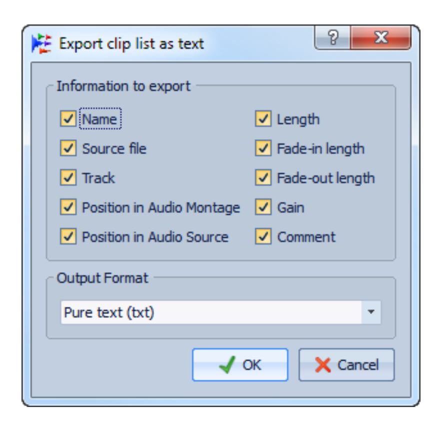
WEITERFÜHRENDE LINKS

Temporäre Dateien auf Seite 91

Dialog »Clip-Liste als Text exportieren«

Über diesen Dialog können Sie die Clip-Liste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken. Dabei können Sie festlegen, welche Clip-Informationen die exportierte Datei enthalten soll.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clip-Liste als Text exportieren**.



Informationen zum Verschieben und Crossfading von Clips

Sie können Clips mit anderen Clips überlappen lassen, sie verschieben und Crossfades zwischen Clips erstellen.Im **Optionen**-Menü im Audiomontage-Arbeitsbereich stehen verschiedene Optionen zur Verfügung, mit denen Sie das Einfügen, Verschieben und Crossfading von Clips konfigurieren können.

Verschieben von Clips

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren verschieben und umgekehrt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die Clips, die Sie verschieben möchten.
2. Klicken Sie auf den Clip-Bereich und verschieben Sie die Clips in eine beliebige Richtung.

   Während Sie den Clip ziehen, wird seine aktuelle Startposition in der Info-Zeile angezeigt.

Verschieben von Clips mit automatischer Gruppierung

Sie können festlegen, wie sich Clips beim horizontalen Verschieben verhalten sollen. Das Ergebnis beim Verschieben von Clips kann durch vier verschiedene Optionen beeinflusst werden. Diese Optionen können im Audiomontage-Arbeitsbereich im **Optionen**-Menü ausgewählt werden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips auf Seite 278

Verbesserte Crossfades beim Ausrichten an anderen Clips

Wenn Sie Clips so hintereinander anordnen, dass ein Clips exakt dort endet, wo der nächste Clip anfängt, indem Sie z. B. die Option **Magnetrasterposition** verwenden, passen die Wellenformen am Übergang zwischen den Clips meist nicht zusammen. Um abrupte Veränderungen von Pegel und Lautstärke auszugleichen, die Knackgeräusche oder Klicks verursachen könnten, können Sie das Crossfading beim Ausrichten an anderen Clips optimieren.

Aktivieren Sie im Menü **Optionen Crossfade der Wellenform anpassen**. Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie einen Clip so verschieben, dass sein Startpunkt am Ende eines anderen Clips einrastet, geschieht Folgendes:

- WaveLab scannt die angrenzenden Bereiche der Wellenformen der Clips, um die Positionen zu finden, an denen sich die Wellenformen am ähnlichsten sind. Dies ist dieselbe Funktion zum automatischen Abgleich von Wellenform-Phasen wie im **Zoom**-Fenster. Sie können festlegen, wie groß der Bereich der Clips sein soll, den das Programm scannt, indem Sie im **Zoom**-Fenster einen Wert für die Suchweite eingeben.
- Die Position des von Ihnen verschobenen Clips wird leicht angepasst, um die bestmögliche Übereinstimmung zwischen den Wellenformen zu erhalten. Dabei wird ein kurzes Crossfade erzeugt.

HINWEIS

Diese Funktion wird nur aktiv, wenn Sie Clips von rechts nach links verschieben, z. B. wenn Sie den Anfang eines verschobenen Clips am Ende des vorangehenden Clips zur Linken einrasten lassen.

Informationen zu überlappenden Clips

Sie können Clips so verschieben, dass sie einander überlagern (überlappen).

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Die Spuren in der Audiomontage sind polyphon. Das bedeutet, dass jede Spur mehrere überlappende Clips gleichzeitig wiedergeben kann. Überlappende Clips werden transparent angezeigt, sodass Sie die überlagerten Clips und ihre Wellenformen sehen können.
- Wenn Sie einen überlappenden Clip auswählen möchten, klicken Sie auf den unteren Clip-Bereich im Crossfade.

- Es gibt verschiedene Optionen für Crossfades, mit denen die Lautstärke-Hüllkurven beim Überlappen von Clips automatisch angepasst werden.

Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips

Im Menü **Optionen** stehen Optionen zur Verfügung, mit denen Sie Clips verschieben und Crossfades erzeugen können. Hier können Sie festlegen, wie Clips beim Verschieben behandelt werden sollen und ob automatische Fades erstellt werden sollen; darüber hinaus können Sie das Verhalten von Clips beim Verschieben definieren.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen**.

Nachfolgende Clips auf derselben Spur automatisch anpassen

Verschiebt alle Clips nach rechts, die sich hinter dem bearbeiteten Clip befinden. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

Folgende Clips auf allen Spuren automatisch anpassen

Verschiebt alle Clips nach rechts, die sich hinter dem bearbeiteten Clip befinden. Diese Option wird beim Verschieben von Clips, beim Ändern ihrer Größe sowie beim Einfügen mehrerer Clips gleichzeitig berücksichtigt.

Überlappende Clips gemeinsam verschieben (auf derselben Spur)

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle überlappenden Clips oder Clips mit direkt anschließenden Clip-Grenzen auf derselben Spur ebenfalls verschoben.

Überlappende Clips gemeinsam verschieben (auf allen Spuren)

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip horizontal verschieben, werden alle sich vertikal überlappenden Clips in der Audiomontage verschoben.

Standard-Fades bei neuen Clips anwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, erhalten alle neuen Clips die Standardform und -länge für Fade-In und Fade-Out. Wenn Clips durch das Teilen eines Clips entstehen, wird nur die Standard-Fade-Länge angewendet.

Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, bleiben die festgelegten Fade-Längen (Fade-In oder Fade-Out) am Start- bzw. Endpunkt des Clips immer unverändert, auch wenn Sie die Clip-Grenzen ändern. Das heißt, wenn Sie die den Start- oder Endpunkt eines Clips verschieben, um dessen Länge anzupassen, bleibt dabei die Fade-Länge erhalten.

Keine automatischen Crossfades

Wenn diese Option aktiviert ist, werden bei überlappenden Clips keine automatischen Crossfades erzeugt.

Autom. Crossfades – freie Überlappung

Wenn diese Option aktiviert ist, werden automatische Crossfades erzeugt, wenn ein Clip einen anderen Clip auf derselben Spur überlappt. Die Länge der Überlappung bestimmt die Länge des Crossfades.

Autom. Crossfades – Fade-In bestimmt Überlappung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Ins eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den Clip mit dem Fade-In im Überlappungsbereich (den rechten Clip) über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach links verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach rechts verschieben (sodass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-In enthält), geschieht dasselbe.

Autom. Crossfades – Fade-Out bestimmt Überlappung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird durch die festgelegte Länge des Fade-Outs eines Clips der größtmögliche Überlappungsbereich und damit die Crossfade-Länge bestimmt. Wenn Sie den Clip mit dem Fade-Out im Überlappungsbereich (den linken Clip) über die eingestellte Überlappungszeit hinaus nach rechts verschieben, wird die Größe des anderen Clips entsprechend angepasst. Wenn Sie den anderen Clip nach links verschieben (sodass eine Überlappung mit dem Clip entsteht, der das Fade-Out enthält), geschieht dasselbe.

Crossfade der Wellenform anpassen

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie ein Crossfade erzeugen, indem Sie einen Clip nach links in Richtung eines anderen Clips ziehen, wird die Position des verschobenen Clips automatisch angepasst, damit die beiden Wellenformen harmonieren. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt und ein gutes Klangergebnis gewährleistet.

Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, sodass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein kurzes Stück weiter nach links gerückt. Dabei wird ein kurzes Crossfade zwischen den beiden Clips erzeugt, das die beiden Wellenformen optimal verbindet. Auf diese Weise wird ein phasengleiches Crossfade erzeugt und ein gutes Klangergebnis gewährleistet.

Autom. Crossfade beim Ausrichten an linkem Clip

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Clip nach links verschieben, sodass sein Startpunkt am Ende des vorherigen Clips einrastet, wird der verschobene Clip automatisch ein kurzes Stück weiter nach links gerückt, wodurch ein Crossfade erzeugt wird.

Die Länge des Fade-Ins am verschobenen (rechten) Clip bestimmt die Länge des Crossfades. Wenn die Fade-In-Länge gleich Null ist, wird stattdessen die Fade-Out-Länge des linken Clips als Grundlage verwendet. Wenn auch dieser Wert Null ist, wird die Funktion **Autom. Crossfades und an Wellenform anpassen, wenn an linkem Clip ausgerichtet wird** angewendet (sofern aktiviert).

Autom. Crossfades mit Clips der aktiven Spur

Wenn diese Option aktiviert ist, werden automatisch Crossfades erzeugt, wenn Sie einen Clip auf einer beliebigen Spur so verschieben, dass eine Überlappung mit einem Clip auf der aktiven Spur entsteht.

Mehrere autom. Crossfades

Wenn diese Option aktiviert ist, werden automatisch Crossfades für alle verschobenen Clips erzeugt, die andere Clips auf der entsprechenden Spur überlappen. Wenn die Option deaktiviert ist, wird nur für den Clip ein Crossfade erzeugt, den Sie ziehen. Dies gilt auch, wenn mehrere Clips zusammen verschoben werden.

An magnetischen Elementen einrasten

Wenn diese Option aktiviert ist, rasten Elemente wie Clip-Grenzen, Zeitauswahl-Ränder, Positionszeiger und Marker beim Verschieben an den magnetischen Elementen ein, die Sie im Untermenü **Magnetrasterposition** als magnetisch aktiviert haben.

Magnetrasterposition

Wählen Sie in diesem Untermenü, welche Elemente magnetisch sein sollen. Sie können die folgenden Elemente wählen:

- Start der Audiomontage
- Clip-Anfang
- Clip-Ende
- Cue-Punkt des Clips
- Zeitlineal
- Marker
- Marker der Audioquellen
- Zeitauswahl-Ränder
- Positionszeiger

Bearbeitung aller Hüllkurven sperren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Hüllkurven gesperrt und können nicht mit der Maus bearbeitet werden. Die Hüllkurven und ihre Kurvenpunkte werden nach wie vor angezeigt, können aber nicht mehr ausgewählt und bearbeitet werden.

Duplizieren von Clips

HINWEIS

Sie können keine Mono-Clips auf Stereospuren kopieren und umgekehrt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen oder mehrere Clips.
2. Klicken Sie auf den oberen Clipbereich und ziehen Sie die Clips in eine beliebige Richtung.

   Während Sie die Clips verschieben, zeigt eine gepunktete Linie die Position an, an der der erste der kopierten Clips eingefügt wird. Diese Position wird auch in der Info-Zeile angezeigt.

   Wenn Sie einen einzelnen Clip durch Ziehen verschoben haben, wird anschließend ein Einblendmenü geöffnet. Wählen Sie die Option, die Sie auf die Kopie des Clips anwenden möchten. Wenn Sie mehrere Clip verschoben haben, werden die Kopien eingefügt und dabei die Einstellungen zur automatischen Gruppierung berücksichtigt.

Duplizieren mit automatischer Gruppierung

Wenn Sie mehr als einen Clip duplizieren, haben zwei der Einstellungen für das automatische Gruppieren von Dateien im Menü **Optionen** Auswirkungen auf das Ergebnis des Vorgangs.

- Wenn **Nachfolgende Clips auf derselben Spur automatisch anpassen** beim Duplizieren von Clips aktiviert ist, werden alle Clips, die sich auf der Zielspur hinter der neuen Kopie befinden, nach rechts verschoben.
- Wenn **Folgende Clips auf allen Spuren automatisch anpassen** beim Duplizieren von Clips aktiviert ist, werden alle Clips, die sich in der gesamten Audiomontage hinter der neuen Kopie befinden, nach rechts verschoben.

Wiederholen von Clips

Sie können eine beliebige Anzahl von Kopien eines Clips erstellen und sie in verschiedenen Abständen auf der aktuellen Spur Ihrer Audiomontage einfügen.

HINWEIS

Bei der Verwendung dieser Funktion werden keine überlappenden Clips erstellt.

VORGEHENSWEISE

1. Wenn Sie nicht genau wissen, wie viele Kopien Sie benötigen, aber bereits eine ungefähre Vorstellung davon haben, wo Sie den letzten der zu erzeugenden Clips platzieren möchten, dann klicken Sie auf diese Stelle, um den Positionszeiger dorthin zu bewegen.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips und wählen Sie **Clip wiederholen**.
3. Wählen Sie im Dialog **Clip wiederholen** eine der folgenden Optionen:
   - Wählen Sie **Genaue Anzahl** und geben Sie die Anzahl der Kopien ein.
   - Wählen Sie **Bis zum Positionszeiger**.
4. Wählen Sie eine der Optionen unter **Anordnung**.
5. Klicken Sie auf **OK**.

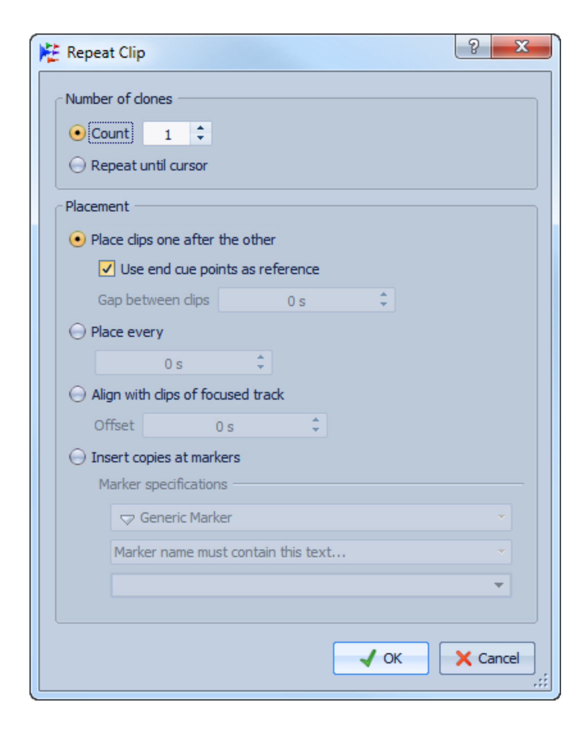
ERGEBNIS

Die Kopien werden erzeugt. Wenn Sie die Option **Bis zum Positionszeiger** wählen, liegt der Startpunkt des letzten Clips vor dem Positionszeiger der Audiomontage.

Dialog »Clip wiederholen«

Mit diesem Dialog können Sie die Anzahl der zu erstellenden Kopien festlegen und deren Anordnung, Ausrichtung und Abstände anpassen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Aktiver Clip** unter **Bearbeiten Clip wiederholen**.



Anzahl der Kopien – Anzahl

Erstellt die angegebene Anzahl an Clips.

Anzahl der Kopien – Bis zum Positionszeiger

Erstellt so viele Clips wie möglich, bis der letzte Clip den Positionszeiger erreicht.

Anordnung – Clips hintereinander anordnen

Platziert die Clips hintereinander auf der Spur.

Anordnung – End-Cue-Punkte als Referenz verwenden

Platziert die ausgewählten Clips hintereinander auf der aktiven Spur. Jeder Clip wird exakt am End-Cue-Punkt des vorangehenden Clips positioniert.

Anordnung – Pause zwischen Clips

Legt die Dauer der Pause zwischen Clips fest.

Anordnung – Einfügen alle

Platziert die kopierten Clips in den Zeitintervall, den Sie im Feld unten angegeben haben. Dies ist der Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Clip-Anfängen.

Anordnung – An den Clips der aktiven Spur ausrichten

Die kopierten Clips werden an der Startposition der Clips auf der aktiven Spur ausgerichtet, unter Berücksichtigung des Versatzwerts, den Sie im Feld **Versatz** festlegen können.

Anordnung – Kopien an Markern einfügen

Richtet die kopierten Clips an bestimmten Markern aus. Diese Marker können Sie in den unteren Menüs festlegen.

Ziehen einer Auswahl zum Erstellen neuer Clips

Wenn Sie einen Bereich in einem Clip markiert haben, können Sie diese Auswahl kopieren, um einen neuen Clip zu erstellen.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie die gewünschte Auswahl im Audiomontage-Arbeitsbereich.

   Wenn der ausgewählte Bereich mehr als einen Clip enthält, wird nur der Bereich kopiert, der sich auf der aktiven Spur befindet.

2. Klicken Sie auf den oberen Bereich des Clips und ziehen Sie die Auswahl an die neue Position.

   Während Sie die Auswahl durch Ziehen verschieben, wird die exakte Position des Zeigers in der Info-Zeile angezeigt. Vorhandene Magnetrasterposition können aktiv werden.

3. Wählen Sie eine der Optionen zum Einfügen.

   HINWEIS

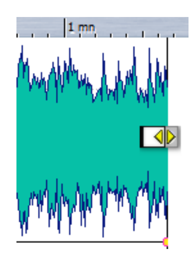
   Hüllkurven und Effekte werden beim Kopieren von Auswahlbereichen nicht übertragen.

Ändern der Clip-Größe

In diesem Zusammenhang bedeutet das Ändern der Größe in der Regel, dass Start- und Endpunkte eines Clips so verschoben werden, dass ein größerer bzw. kleinerer Teil der Quelldatei sichtbar ist.Beim Ändern der Größe eines Clips können Sie entscheiden, ob das Quell-Audiomaterial die Position in Relation zur Zeitachse der Audiomontage oder die Position in Relation zu den veränderten Clip-Grenzen beibehalten soll.

Ändern der Clip-Größe mit statischem Audiomaterial

Wenn Sie die Größe eines Clips ändern möchten, klicken Sie auf den Anfang oder das Ende eines Clips und verschieben Sie den entsprechenden Punkt nach links oder rechts.



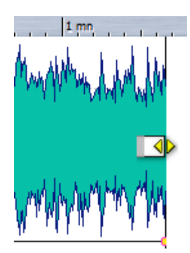
Die Anfangs- und Endposition des Clips sowie seine Länge werden währenddessen in der Info-Zeile angezeigt. Sie können die Grenzen eines Clips nicht über den Anfang oder das Ende der Audiodatei hinaus verschieben, die als Quelldatei für den Clips verwendet wird.

Wenn Sie die rechte Grenze (das Clip-Ende) ziehen, werden die Einstellungen für die automatische Gruppierung von Clips berücksichtigt. Daher werden, wenn **Nachfolgende Clips auf derselben Spur automatisch anpassen** aktiviert ist, alle nachfolgenden Clips auf der Spur verschoben, wenn Sie die Größe des Clips ändern. Wenn **Folgende Clips auf allen Spuren automatisch anpassen** aktiviert ist, werden Clips auf allen Spuren in der Audiomontage angepasst.

Wenn Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] drücken, wird die Länge aller ausgewählten Clips um denselben Wert verändert.

Ändern der Clip-Größe mit fixiertem Audiomaterial

Wenn Sie die Größe eines Clips mit diesem Verfahren ändern, wird das Audiomaterial im Clip an der Clip-Grenze fixiert, die Sie verschieben. Das bedeutet, dass das Audiomaterial an der anderen Clip-Grenze durch Bildlauf angepasst wird. Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und klicken Sie auf den Anfang oder das Ende eines Clips und verschieben Sie den entsprechenden Punkt nach links oder rechts.



Die Anfangs- und Endposition des Clips sowie seine Länge werden währenddessen in der Info-Zeile angezeigt. Die Optionen für Magnetrasterposition und die automatische Gruppierungen werden hierbei berücksichtigt.

Wenn Sie beim Ändern der Größe [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[Strg]-Taste/[Befehlstaste] drücken, wird die Länge aller ausgewählten Clips um denselben Wert verändert.

Ändern der Clip-Größe durch Freistellen

Sie können die Optionen zum Freistellen (Trimmen) verwenden, um überflüssiges Material am Anfang oder Ende eines Clips zu entfernen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Bereich eines Clips aus, der das Audiomaterial enthält, das Sie im Clip beibehalten möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Auswahl freistellen**.

ERGEBNIS

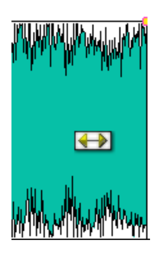
Die Größe des Clips wird angepasst und enthält anschließend nur noch den zuvor ausgewählten Audiobereich.

Verschieben des Audios in einem Clip

Sie können die Position in der Audiodatei, die ein Clip referenziert, ändern, indem Sie das Audiomaterial im Clip verschieben, ohne dass sich die Länge des Clips dabei ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Mauszeiger auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie das Audiomaterial nach links oder rechts.

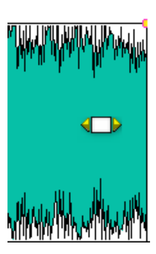


Verschieben eines Clips bei unverändertem Audiomaterial

Wenn Sie die Größe eines Clips so angepasst haben, dass nur ein bestimmter Teil des Quell-Audiomaterials angezeigt wird, können Sie den Clip anschließend verschieben, ohne dass sich die Position des Quell-Audiomaterials verändert.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Mauszeiger auf den unteren Bereich eines Clips.
2. Halten Sie [Umschalttaste]-[Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie den Clip nach links oder rechts.



Dabei werden andere Teile des zugrunde liegenden Audiomaterials sichtbar.

Teilen eines Clips

Sie können einen Clip in zwei Teile aufteilen.

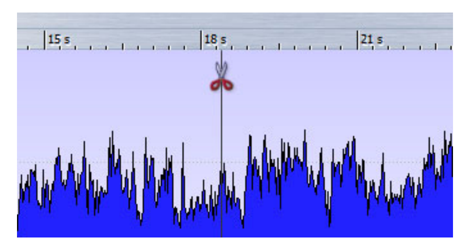
VORAUSSETZUNGEN

Entscheiden Sie, ob automatisch Crossfades zwischen dem entstehenden linken und rechten Clip erzeugt werden sollen, und aktivieren/deaktivieren Sie dementsprechend **Optionen > Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Position, an der Sie den Clip teilen möchten.
2. Setzen Sie den Mauszeiger im oberen Clip-Bereich auf den Positionszeiger.

   Der Positionszeiger nimmt die Form einer Schere an.

3. Doppelklicken Sie.

ERGEBNIS

Der Clip wird in zwei Teile geteilt. Die beiden erzeugten Clips verfügen über denselben Namen und dieselben Einstellungen. Die Hüllkurve und die Fades werden so konvertiert, dass die beiden Clips nach wie vor wie ein zusammenhängender Clip wiedergegeben werden können.

Wenn Sie Clips auf allen Spuren am Positionszeiger teilen möchten, wählen Sie **Bearbeiten > Alle Spuren > Am Positionszeiger teilen**.

Löschen von Auswahlbereichen in einem Clip

Sie können Auswahlbereiche innerhalb eines Clips entfernen.

Teil des Clips innerhalb des Auswahlbereichs löschen

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich einer Auswahl klicken und **Teil des Clips innerhalb des Auswahlbereichs löschen** wählen, wird der Auswahlbereich gelöscht. Dabei entsteht eine Lücke zwischen den beiden Clips.

Wenn Sie im **Optionen**-Menü **Crossfade der Wellenform anpassen** oder **Autom. Crossfade beim Ausrichten an linkem Clip** aktiviert haben, wird die Position des rechten Clips angepasst, um die bestmögliche Phasenanpassung zu erzeugen.

Dabei werden die Einstellungen für die automatische Gruppierung von Clips berücksichtigt.

Auswahl löschen und zusammenfügen

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich einer Auswahl klicken und **Auswahl löschen und zusammenfügen** wählen, wird der Auswahlbereich gelöscht und der rechte Teil des Clips wird nach links verschoben, um die Lücke zu schließen.

Wenn Sie im **Optionen**-Menü einen der Modi für automatische Crossfades oder die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert haben, wird ein Standard-Crossfade zwischen den beiden bei dieser Aktion erzeugten Clips erstellt, um einen sauberen Übergang zu gewährleisten.

Löschen eines zeitlichen Auswahlbereichs auf einem Clip

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Bereich im Audiomontage-Arbeitsbereich aus.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - **Teil des Clips im Auswahlbereich löschen**
   - **Auswahl löschen und zusammenfügen**

Löschen von Clips

Es gibt im Wesentlichen zwei Möglichkeiten, einen Clip zu löschen:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie **Löschen**.
- Wählen Sie den Clip aus und drücken Sie die [Entf]-Taste. Achten Sie vor dem Löschen darauf, dass kein Bereich des Audio markiert ist. Andernfalls wird diese Auswahl anstelle des Clips gelöscht. Drücken Sie die [ESC]-Taste, um sicherzustellen, dass keine Auswahl markiert ist.

Sperren von Clips

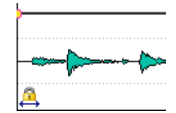
Sie können Clips sperren, um zu verhindern, dass diese versehentlich verschoben, bearbeitet oder gelöscht werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Montage-Fenster.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie im Fenster **Aktiver Clip** den Bereich **Optionen** und aktivieren Sie **Bearbeitung sperren** oder **Verschieben und Größe ändern sperren.**
   - Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf die obere Hälfte eines Clips und aktivieren Sie die Option **Ausgewählte Clips sperren/Sperre aufheben** oder **Verschieben und Größe verändern sperren/erlauben**.
   - Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen** und aktivieren Sie die Option **Ausgewählte Clips sperren/Sperre aufheben** oder **Verschieben und Größe verändern sperren/erlauben.**

ERGEBNIS

Ein Schloss-Symbol zeigt an, dass der Clip für die Bearbeitung gesperrt ist.



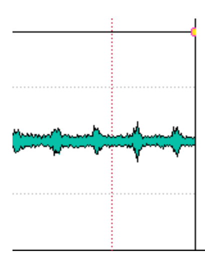
Entsperren von Clips

Sie können gesperrte Clips folgendermaßen wieder für die Bearbeitung freigeben:

- Klicken Sie auf den gesperrten Clip und bestätigen Sie die Aufforderung im sich öffnenden Dialog.
- Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und deaktivieren Sie im Bereich **Optionen** die Funktion **Bearbeitung sperren** oder **Verschieben und Größe ändern sperren**.

Informationen zu Clips und Cue-Punkten

Ein Cue-Punkt ist ein definierter Marker für eine Position in einem Clip. Der Punkt kann sich innerhalb des Clips oder außerhalb befinden. Cue-Punkte werden als punktierte senkrechte Linien dargestellt.



Wenn Sie einen Clip verschieben, wird der Cue-Punkt magnetisch und rastet automatisch an Clip-Grenzen, Markern oder Positionen ein, die im Menü **Magnetrasterposition** aktiviert wurden. Dies kann in verschiedenen Situationen von Nutzen sein:

- zum Einfügen eines Cue-Punkts an einer geeigneten Position im Audiomaterial, um den Clip an anderen Clips usw. auszurichten
- zum Einfügen eines Cue-Punkts vor dem Anfang eines Clips, um Clips hintereinander mit vordefinierten Abständen anzuordnen
- zum Einfügen eines Cue-Punkts am Fade-In- oder Fade-Out-Punkt eines Clips, damit definierte Fade-Längen beim Crossfading erhalten bleiben. Wenn Cue-Punkte magnetisch sind, können sie einfacher ausgewählt werden.

HINWEIS

Pro Clip kann nur ein Cue-Punkt auf einmal eingefügt werden. Wenn Sie eine neue Option zum Einfügen des Cue-Punkts im Clip wählen, wird der bisherige Cue-Punkt an diese Stelle versetzt.

Verwenden von Cue-Punkten

Sie können einen Cue-Punkt für jeden Clip einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Position im Clip, an der Sie den Cue-Punkt einfügen möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und wählen Sie im Bereich **Cue-Punkte** eine der folgenden Optionen:
   - Am Positionszeiger einfügen
   - An Standardpause vor Clip einfügen

3. Entscheiden Sie, ob Sie die folgenden Optionen aktivieren möchten:
   - Folgt dem Fade-In-Endpunkt
   - Folgt dem Fade-Out-Startpunkt
   - Cue-Punkt-Ende

Informationen zum Kicker

Das Audiomontage-Fenster verfügt über eine spezielle Funktion für Feinabstimmungen, der sogenannte »Kicker«. Die **Kicker**-Funktion ist nicht beschränkt auf die Position von Clips und kann für eine Reihe von Objekten und Eigenschaften verwendet werden.

Jedes Mal, wenn Sie die Kicker-Funktion verwenden, wird das ausgewählte Element um einen bestimmten Wert verschoben. Wenn Sie dabei benutzerdefinierte Zusatztasten gedrückt halten, können Sie das Element um kleinere oder größere Werte verschieben.

Die Magnetrasterpositionen werden beim Verschieben normalerweise nicht verwendet. Die verschobenen Elemente rasten also nicht an anderen Positionen ein, sondern sind frei beweglich.

Kicker-Schalter

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in der Audiomontage die Objekte, die Sie verschieben möchten.

   Wenn Sie beispielsweise die Position eines Clips oder einer Clip-Eigenschaft wie etwa linker/rechter Rand, Fade-In/Fade-Out-Länge usw. anpassen möchten, wählen Sie den Clip.
2. Wählen Sie **Bearbeiten > Kicker** und aktivieren Sie das Element, das Sie verschieben möchten.
3. Wählen Sie **Bearbeiten > Kicker** und eine der beiden Optionen **Kicker -** oder **Kicker +**. Verwenden Sie die Kicker-Symbole auf der Transportleiste oder die Tastaturbefehle.

   Wenn Sie dabei die benutzerdefinierte Zusatztasten gedrückt halten, können Sie das Element um kleinere oder größere Werte verschieben.

Einrichten des standardmäßigen Kicker-Werts

Sie können den Kicker-Wert einrichten, der zur Anpassung der Elemente verwendet wird. Die großen, kleinen und sehr kleinen Werte beziehen sich auf den Standardwert.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen**.
2. Geben Sie auf der Registerkarte **Alle Audiomontagen** im Bereich **Amplitudeneinstellungen für die Kicker-Funktion** eine Standardzeit für den Kicker-Wert im Feld **Zeit** ein.
3. Geben Sie im Feld **Verstärkung** den Standard-Verstärkungswert für die Kicker-Lautstärke ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Elemente, die verschoben werden können

Im Menü »Kicker« werden alle Elemente und Eigenschaften aufgelistet, die verschoben werden können.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Kicker**.

Kicker - x 10

Verschiebt das Ziel nach links oder nach unten um den zehnfachen Amplitude-Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker + x 10

Verschiebt das Ziel nach rechts oder nach oben um den zehnfachen Amplitude-Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker -

Verschiebt das Ziel nach links oder nach unten um den Amplitude-Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker +

Verschiebt das Ziel nach rechts oder nach oben um den Amplitude-Wert, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker - / 10

Verschiebt das Ziel nach links oder nach unten um ein Zehntel des Amplitude-Werts, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker + / 10

Verschiebt das Ziel nach rechts oder nach oben um ein Zehntel des Amplitude-Werts, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker - / 100

Verschiebt das Ziel nach links oder nach unten um ein Hundertstel des Amplitude-Werts, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Kicker + / 100

Verschiebt das Ziel nach rechts oder nach oben um ein Hundertstel des Amplitude-Werts, der in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt ist.

Automatische Auswahl

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird automatisch versucht zu ermitteln, welches Element verschoben werden soll, basierend auf der zuletzt durchgeführten Aktion. Wenn Sie zum Beispiel zuletzt einen Clip ausgewählt oder verschoben haben, wird im **Kicker**-Untermenü automatisch die Option **Clip-Position** ausgewählt. In den meisten Fällen können Sie mit dieser Option die Kicker-Funktion verwenden, ohne Kicker-Elemente manuell im Untermenü auswählen zu müssen.

Clip-Position

Verschiebt alle ausgewählten Clips.

Linker/rechter Rand des Clips

Ändert die Größe des aktiven Clips. Diese Funktion ähnelt dem Ändern der Größe mit statischem Audiomaterial.

Fade-In/Fade-Out des Clips

Verschiebt die Fade-In/Fade-Out-Übergänge des aktiven Clips. Wenn es sich bei der Hüllkurve um eine Stereo-Hüllkurve handelt, werden beide Seiten angepasst.

Crossfade des Clips

Verkleinert oder vergrößert den Crossfade-Bereich durch Verschieben der Übergänge beider Clips in den Crossfade. Das Verschieben ist nur möglich, wenn Sie den zweiten Clip (den auf der rechten Seite) in einem Crossfade-Paar auswählen.

Positionszeiger

Verschiebt den Positionszeiger.

Linke Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs

Verschiebt den linken Rand eines Auswahlbereichs.

Rechte Grenze des zeitlichen Auswahlbereichs

Verschiebt den rechten Rand eines Auswahlbereichs.

Ausgewählter Marker

Verschiebt den ausgewählten Marker der Audiomontage. Um einen Marker auszuwählen, klicken Sie ihn im Bereich über dem Lineal an.

Pegel des aktiven Clips

Passt den Pegel des aktiven Clips schrittweise an die **Gain**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.

Pegel aller ausgewählten Clips

Passt den Pegel aller ausgewählten Clips schrittweise an die **Gain**-Einstellung in den **Audiomontage-Voreinstellungen** an.

Panorama des aktiven Clips

Stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker –** nach rechts.

Panorama ausgewählter Clips

Stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker –** nach rechts.

SurroundPan des aktiven Clips

Stellt das Panorama des aktiven Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker –** nach rechts.

SurroundPan aller ausgewählten Clips

Stellt das Panorama aller ausgewählten Clips ein. **Kicker +** richtet das Panorama nach links aus und **Kicker –** nach rechts.

Audiomontagen innerhalb von Audiomontagen

Sie können externe Audiomontagen in eine geöffnete Audiomontage einfügen oder mehrere Clips einer Audiomontage zu einer internen Sub-Montage zusammenfassen. Dadurch wird es einfacher, umfangreichere Audiomontagen zu erstellen und die Arbeit dennoch durch das Zusammenfassen komplexerer Strukturen innerhalb untergeordneter Audiomontagen übersichtlich zu halten.

Mit dieser Option können Sie außerdem Bearbeitungsvorgänge und Audioeffekte in zwischengespeicherten Audiodateien einfrieren und so die Leistungsfähigkeit Ihres Systems aufrecht erhalten oder gar steigern.

Ein Beispiel: Sie arbeiten mit einem Album, das aus 15 Titeln besteht. Jeder Titel erfordert komplexe Bearbeitungen. Hier können Sie 15 Super-Clips erstellen, die jeweils für einen der Titel stehen. Die Haupt-Audiomontage setzt sich dann aus diesen Super-Clips zusammen und jeder Titel kann in einer eigenen Audiomontage bearbeitet werden.

Da Super-Clips außerdem externe Audiomontagen mit unterschiedlichen Sampleraten sein können, haben Sie die Möglichkeit, Ihre Titel in hochauflösender Audioqualität (Samplerate von 96 kHz) bereitzustellen und z. B. ein Audiomontage-Album mit einer Samplerate von 44,1 kHz für eine Audio-CD und ein anderes Album mit einer Samplerate von 96 kHz für DVD-Audio zu erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Super-Clips auf Seite 296

Super-Clips

Ein Super-Clip ist eine Darstellung einer anderen Audiomontage. Er bezieht sich auf eine Audiodatei, die entweder eine gerenderte interne oder externe Sub-Montage ist.

Ein Super-Clip wird wie alle anderen Clips gehandhabt, die Sie teilen oder kopieren können oder zu denen Sie Fades und Effekte usw. hinzufügen.

Sie können den Super-Clip erneut öffnen, um die enthaltenen Spuren und Clips zu bearbeiten und anschließend die Änderungen rendern, um den Super-Clip zu aktualisieren.

Ein Super-Clip kann entweder eine Mono- oder eine Stereo-Audiomontage sein.

Externe Sub-Montagen

Ein Super-Clip kann eine externe Sub-Montage referenzieren. Dies ist eine Audiomontage in einer anderen Datei. Eine externe Sub-Montage ist unabhängig von der Audiomontage, in die Sie sie einfügen.

Externe Sub-Montagen können in mehreren Projekten gemeinsam genutzt und in Audiomontagen mit anderer Samplerate verwendet werden. Sie können außerdem beliebig tief geschachtelt werden.

Die Dateien externer Sub-Montagen können ihrerseits andere externe Audiomontagen enthalten, die beliebig tief geschachtelt sein können.

Super-Clips, die externe Sub-Montagen referenzieren, sind durch ein gelbes Symbol gekennzeichnet.



Ein Super-Clip, der eine externe Sub-Montage referenziert, wird auch als X-Clip bezeichnet.

HINWEIS

Eine externe Sub-Montage ist eine normale Audiomontage. Die Bezeichnung »extern« weist lediglich darauf hin, dass die betreffende Montage in eine andere Audiomontagen eingefügt wurde.

Interne Sub-Montagen

Ein Super-Clip kann eine interne Sub-Montage referenzieren, also eine Audiomontage, die in derselben Datei gespeichert ist wie die Audiomontage des Super-Clips. Ein solcher Super-Clip kann als Ordner betrachtet werden, der eine andere Audiomontage enthält.

Interne Sub-Montagen werden in einer einzelnen Audiomontage-Datei verarbeitet. Wenn Sie beispielsweise bestimmte Clips Ihrer Audiomontage fertig bearbeitet haben, können Sie sie als Super-Clip rendern.

Eine interne Sub-Montage darf keine anderen internen Sub-Montagen enthalten. Sie kann jedoch Super-Clips enthalten, die externe Audiomontagen sind.

Super-Clips, die interne Sub-Montagen sind, sind durch ein blaues Symbol gekennzeichnet.



Ein Super-Clip, der eine interne Sub-Montage referenziert, wird auch als I-Clip bezeichnet.

Erzeugen eines Super-Clips

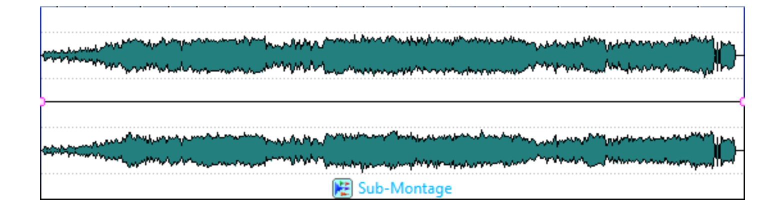
Sie können Clips einer Audiomontage zu einem Super-Clip zusammenfassen, und so eine interne Sub-Montage erzeugen, oder Clips an externe Audiomontagen exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Audiomontage, in der Sie einen Super-Clip erzeugen möchten.
2. Wählen Sie im Montage-Fenster oder im **Clips**-Fenster die Clips, die Sie als Super-Clip rendern möchten.
3. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in die obere Hälfte eines ausgewählten Clips und wählen Sie **Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen.**
   - Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Super-Clips aus ausgewähltem Clip erzeugen.**
4. Wählen Sie im Dialog **Super-Clip-Erstellung**, ob Sie einen I-Clip (interne Sub-Montage) oder einen X-Clip (externe Sub-Montage) erzeugen möchten.
5. Optional: Geben Sie einen Namen für den Super-Clip ein.
6. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

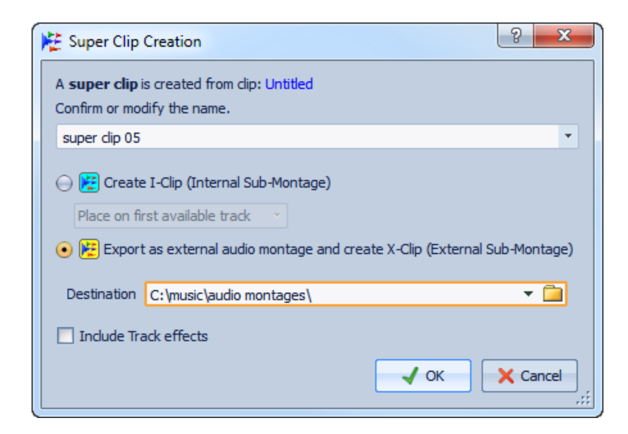
Die Clips werden in der Audiomontage als Super-Clip gerendert.



Dialog »Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen« beim Erzeugen von Super-Clips aus ausgewählten Clips

In diesem Dialog können Sie bestimmen, wie Super-Clips für interne und externe Sub-Montagen erzeugt werden.

Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste in die obere Hälfte eines oder mehrerer ausgewählter Clips und wählen Sie **Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen**.



Name

Hier können sie den Namen des Super-Clips festlegen. Bei X-Clips wird der Name auch als Name der Audiomontage verwendet.

I-Clip erzeugen (Interne Sub-Montage)

Erstellt eine neue Audiomontage innerhalb der geöffneten Audiomontage und fügt einen Super-Clip als Referenz ein.

I-Clip einfügen

Beim Erzeugen einer neuen Sub-Montage aus Clips, die sich auf unterschiedlichen Spuren befinden, können Sie auswählen, auf welcher Spur der Super-Clip eingefügt wird.

Als externe Audiomontage exportieren und X-Clip erzeugen (Externe Sub-Montage)

Erstellt eine unabhängige Audiomontage wird und einen Super-Clip, der auf diese Audiomontage verweist.

Ziel

Hier können Sie den Zielordner für die externe Sub-Montage auswählen.

Spur-Effekte berücksichtigen

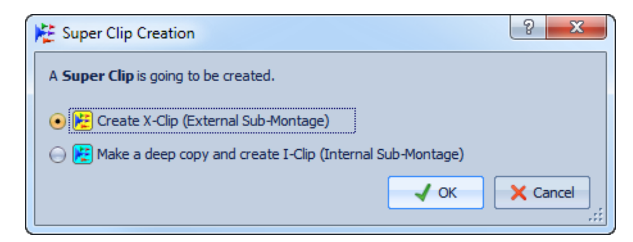
Wenn diese Option eingeschaltet ist, beinhaltet die Sub-Montage die Spur-Effekte. Deaktivieren Sie diese Option, wenn Sie den Super-Clip nicht von der Spur löschen möchten.

Dialog »Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen« beim Einfügen externer Audiomontagen

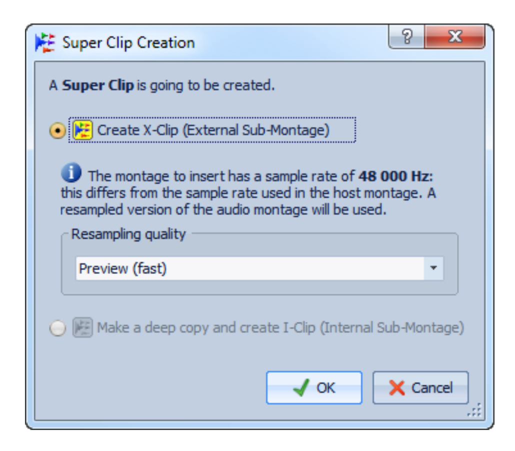
In diesem Dialog können Sie wählen, ob Sie beim Einfügen externer Audiomontagen in eine andere Audiomontage X- oder I-Clips erzeugen möchten.

Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste in die obere Hälfte eines oder mehrerer ausgewählter Clips und wählen Sie **Super-Clips aus ausgewählten Clips erzeugen**.

Wenn die Sampleraten der externen Audiomontage und die gerade geöffnete Audiomontage identisch sind, wird der folgende Dialog geöffnet:



Wenn die Sampleraten der externen Audiomontage und die gerade geöffnete Audiomontage unterschiedlich sind, wird der folgende Dialog geöffnet:



X-Clip erzeugen (Externe Sub-Montage)

Der Super-Clip verweist auf die Audiomontage-Datei.

Kopie erzeugen und I-Clip erstellen (interne Sub-Montage)

Die Audiomontage wird in die andere Audiomontage kopiert. Der Super-Clip verweist auf diese unabhängige Kopie.

Resampling-Qualität

Wenn die Sampleraten der externen Audiomontage und die gerade geöffnete Audiomontage unterschiedlich sind, können Sie das PlugIn **Crystal Resampler** verwenden, um die Samplerate zu konvertieren.

Einfügen externer Sub-Montagen in Audiomontagen

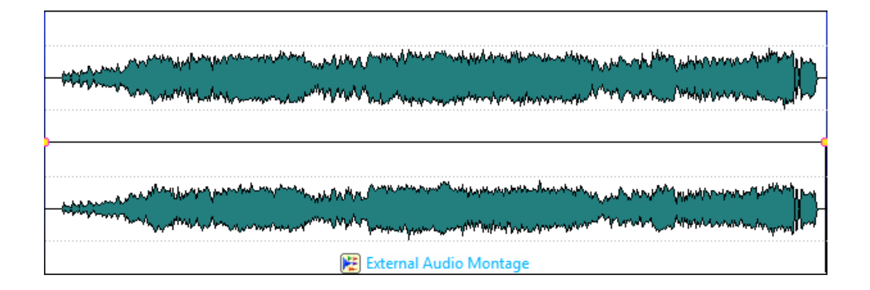
Sie können eine externe Sub-Montage als Super-Clip in eine andere Audiomontage einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Audiomontage, in die Sie eine andere Audiomontage einfügen möchten.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen leeren Bereich des Montage-Fensters, wählen Sie **Audiomontagen einfügen > Durchsuchen**, wählen Sie die Audiomontagen, die Sie einfügen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
   - Ziehen Sie die Audiomontage, die Sie einfügen möchten, aus dem Windows Explorer/Mac OS Finder oder aus einem Fenster in WaveLab in das Montage-Fenster.
3. Wählen Sie im Dialog **Super-Clip-Erstellung** ob Sie einen X-Clip (extern) oder einen I-Clip (intern) erzeugen möchten, und klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie im Einblendmenü die Einstellungen zum Hinzufügen und Mischen der externen Sub-Montage.

ERGEBNIS

Die externe Sub-Montage wird gerendert und der erzeugte Super-Clip wird am Positionszeiger eingefügt.



Bearbeitung von Super-Clips

Sie können die Quellen von Super-Clips erneut öffnen, die enthalten Clips bearbeiten und die Änderungen übernehmen, um die Super-Clips der externen oder internen Audiomontagen zu aktualisieren.

Die Änderungen in der internen oder externen Audiomontage werden auf die übergeordnete Audiomontage übernommen, wenn die Sub-Montagen gerendert werden.

Bearbeiten von externen Sub-Montagen eines Super-Clips

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Super-Clips einer externen Sub-Montage und wählen Sie **Sub-Montage bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Super-Clips.

   Die externe Sub-Montage wird auf einer anderen Registerkarte geöffnet.

2. Bearbeiten Sie externe Sub-Montage und speichern Sie die Änderungen.
3. Legen Sie fest, wie Sie die Audiomontage aktualisieren möchten.
   - Um die Änderungen auf alle Audiomontagen anzuwenden, die sich auf die aktualisierte Audiomontage beziehen, wählen Sie **Datei > Exportieren > Rendern und referenzierte Sub-Montagen aktualisieren**.
   - Um die Änderungen auf eine einzelne Audiomontage anzuwenden, kehren Sie zu der Audiomontage zurück, die die aktualisierte externe Sub-Montage enthält. Wählen Sie die aktualisierte Audiomontage und wählen Sie im Fenster **Datei Menü > Rendering der ausgewählten Audiomontage aktualisieren**.
4. Speichern Sie die Audiomontage.

Bearbeiten von internen Sub-Montagen eines Super-Clips

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Super-Clips einer internen Sub-Montage und wählen Sie **Sub-Montage bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Super-Clips.

   Die interne Sub-Montage wird auf einer anderen Registerkarte geöffnet.

2. Bearbeiten Sie die Clips der internen Sub-Montage und speichern Sie die Änderungen.

ERGEBNIS

Die Änderungen werden automatisch zur Aktualisierung des Super-Clips gerendert.

Einfrieren externer Sub-Montagen

Diese Option rendert die externe Sub-Montage in eine Audiodatei und wandelt die Super-Clips in reguläre Clips um.

WICHTIG

Sobald eine Sub-Montage eingefroren ist, kann sie nicht mehr als Audiomontage bearbeitet werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die externe Sub-Montage, die Sie einfrieren möchten.
2. Wählen Sie im Fenster **Dateien Menü > Externe Sub-Montagen einfrieren**.
3. Geben Sie Namen und Speicherort für die Datei an und klicken Sie auf **Speichern**.

Verwalten der Quelldateien von Clips

Im Fenster **Dateien** können Sie die Dateien verwalten, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden.

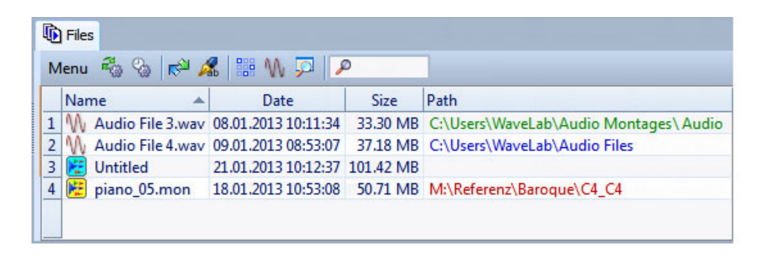
Hier werden alle Dateien angezeigt, die von Clips in der aktuellen Audiomontage verwendet werden, einschließlich Speicherort, Größe und Datum der letzten Bearbeitung. Außerdem können Sie die folgenden Aktionen durchführen:

- Dateien in der Audiomontage ersetzen
- Dateien umbenennen (alle internen Clip-Referenzen werden entsprechend aktualisiert)
- Dateien öffnen, die in der Audiomontage im Audiodatei-Arbeitsbereich verwendet werden
- Dateinamen als Text exportieren

Dateien-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Dateien verwalten, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden, einschließlich interne und externe Montagen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Dateien**.



Dateien-Liste

In der Dateien-Liste werden die Namen, Datumsangaben, Dateigrößen und Pfade der Dateien angezeigt, die in der aktuellen Audiomontage verwendet werden. Je nach Speicherort und Dateityp werden die Dateien unterschiedlich angezeigt:

- Wenn der Pfad relativ zum Speicherort der Audiomontage angegeben wurde, wird er grün angezeigt.
- Wenn der Pfad auf dieselbe Partition verweist, auf der auch die Audiomontage gespeichert ist, z. B. auf einen Unterordner, wird er blau angezeigt.
- Wenn der Pfad auf eine andere Partition verweist, wird er rot angezeigt.
- Interne Sub-Montagen haben keinen Pfad.

Menü

Rendering der ausgewählten Audiomontage aktualisieren

Rendert die aktive Audiomontage in eine neue Audiodatei. Dieser Schritt ist notwendig, um Ihre Änderungen in der ausgewählten Sub-Montage an die geöffnete Audiomontage weiterzuleiten.

Veraltete Renderings aktualisieren

Rendert alle Audiomontagen, die seit dem Rendern der zugehörigen Audiodatei verändert wurden.

Datei austauschen

Ersetzt die ausgewählte Datei durch eine andere.

Externe Sub-Montagen einfrieren

Rendert die externe Sub-Montage in eine Audiodatei und wandelt die Super-Clips in reguläre Clips um.

Datei umbenennen

Hier können Sie den Dateinamen ändern. Die internen Referenzen in der Audiomontage werden entsprechend aktualisiert.

Dateinamen als Text exportieren

Erzeugt eine Textdatei, die alle Dateien auflistet, die in der aktiven Audiomontage verwendet werden.

Clips der ausgewählten Datei auswählen

Wählt alle Clips, die auf diese Datei verweisen.

Audio bearbeiten

Öffnet die ausgewählten Dateien im Audiodatei-Arbeitsbereich. Wenn es sich bei den ausgewählten Dateien um Sub-Montagen handelt, wird die verknüpfte Audiomontage im Audiomontage-Arbeitsbereich geöffnet.

Im Windows-Explorer anzeigen

Öffnet die ausgewählte Datei im Windows Explorer/Mac OS Finder.

Austauschen der Quelldatei eines Clips

Sie können die Quelldatei eines Clips durch eine andere Datei ersetzen und einstellen, dass alle Clips statt der alten die neue Quelldatei referenzieren.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das Fenster **Dateien**.
2. Wählen Sie im Fenster **Dateien** die Datei, die Sie als Quelldatei austauschen möchten.
3. Wählen Sie **Menü > Datei austauschen** oder klicken Sie auf das Symbol **Datei austauschen**.
4. Wählen Sie die Datei, die Sie als neue Quelldatei festlegen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Ändern der Namen und Speicherorte von Audiodateien

Sie können die Namen und Speicherorte der Audiodateien ändern, die Sie in Ihrem Audiomontage-Projekt verwenden. Alle Clips, die auf diese Dateien verweisen, werden automatisch aktualisiert.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das Fenster **Dateien**.
2. Wählen Sie im Fenster **Datei** die Datei, die Sie umbenennen möchten.
3. Wählen Sie **Menü > Datei umbenennen** oder klicken Sie auf das Symbol **Datei umbenennen**.
4. Geben Sie im Dialog **Datei umbenennen** einen neuen Namen ein.
5. Wenn Sie einen neuen Speicherort wählen möchten, aktivieren Sie **Pfad ändern** und geben Sie den neuen Speicherort an.

6. Optional: Wenn die Namen der verknüpften Clips entsprechend den neuen Dateinamen aktualisiert werden sollen, aktivieren Sie die Option **Assoziierte Clips wie Datei benennen**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Exportieren von Dateinamen als Text

Sie können die Listen von Dateinamen in verschiedene Formate exportieren. Die Liste enthält die Namen und die Pfade der Audiodateien in der aktiven Audiomontage.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das Fenster **Dateien**.
2. Wählen Sie im Fenster **Dateien Menü > Dateinamen als Text exportieren**.
3. Wählen Sie die Informationen, die Sie exportieren möchten, und das gewünschte Ausgabeformat.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Dateiliste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster für die **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird dann im angegebenen Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

Bearbeiten der Quelldatei eines Clips

Es kann vorkommen, dass Sie für die Bearbeitung der Audiomontage die eigentlichen Audiodateien ändern oder bearbeiten müssen, die von den Clips als Quelldatei verwendet werden.

Gehen Sie nach einer der folgenden Methoden vor, um die Quelldatei eines Clips zu bearbeiten:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich des Clips, den Sie bearbeiten möchten, und wählen Sie **Bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf den oberen Teil des Clips. Die Quelldatei des Clips wird im Audiodatei-Arbeitsbereich geöffnet. Bearbeiten Sie den Clip, speichern Sie ihn und kehren Sie zur Audiomontage zurück.
- Ziehen Sie den Clip in den Audiodatei-Arbeitsbereich.

Beachten Sie dabei folgende Aspekte:

- Alle Änderungen, die Sie an einer Quelldatei vornehmen, haben Auswirkungen auf alle Clips, die die Audiodatei als Quelldatei verwenden (referenzieren), einschließlich Clips in anderen Audiomontagen.
- Sie können alle Änderungen in Audiodateien rückgängig machen oder wiederherstellen. Diese Änderungen wirken sich direkt auf alle geöffneten Audiomontagen aus.
- Wenn Sie die Quell-Audiodatei über **Datei > Speichern unter** mit einem anderen Namen speichern, verwenden alle geöffneten Audiomontagen, die diese Datei referenzieren, ab sofort die neue Datei als Quelldatei.

Informationen zum Klonen und Ersetzen der Quelldatei eines Clips

Indem Sie die Quelldatei des verwendeten Audiomaterials klonen, reduzieren Sie das Risiko, dass auch andere Clips verändert werden, wenn Sie die Quelldatei eines Clips bearbeiten.

Verwenden Sie die Funktion **Klonen und ersetzen**, um eine Kopie der Quell-Audiodatei zu erstellen und festzulegen, dass der Clip die neue Datei referenziert. Dadurch können Sie die neue Quelldatei bearbeiten, ohne dass dadurch andere Clips oder die Originaldatei verändert werden.

Die geklonte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix »_#X«, wobei X für eine Zahl steht. Die geklonte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

Der implizite Ordner wird verwendet, wenn WaveLab neue Dateien erstellt, die von der Audiomontage referenziert werden können. Die im impliziten Ordner gespeicherten Dateien sind keine temporären Dateien, d. h., sie werden nicht gelöscht, wenn Sie WaveLab schließen. Dies ist wichtig, da die Audiomontage Verweise auf diese Dateien enthält.

Klonen und Ersetzen der Quelldatei eines Clips

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips und wählen Sie **Klonen und ersetzen**.

ERGEBNIS

Der ausgewählte Clip wird durch eine Kopie der Quelldatei ersetzt. Alle Clips, die bisher die ursprüngliche Quelldatei als Grundlage verwendet haben, referenzieren ab jetzt die neue Datei.

Ersetzen der Audiodatei eines Clips

Sie können die Audiodatei eines Clips ersetzen, um verschiedene Aufnahmen miteinander zu vergleichen.

HINWEIS

Sie können jedoch keine Stereodatei durch eine Monodatei ersetzen oder umgekehrt.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den unteren Bereich eines Clips und wählen Sie **Audiodatei ersetzen**.
2. Wählen Sie die Datei, die Sie referenzieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

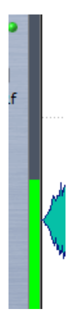
   Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Audiodatei lang genug ist. Sie muss mindestens so lang sein wie der Bereich zwischen dem Anfang und dem Ende des Clips.

ERGEBNIS

Die ausgewählte Audiodatei ersetzt den Clip. Alle Clip-Einstellungen bleiben erhalten und andere Clip-Referenzen zur ersetzten Dateien sind ebenfalls weiterhin verfügbar.

Spuraktivitäts-Anzeige

Die Spuraktivitäts-Anzeige zeigt die Lautstärke von Audiospuren an. Sie befindet sich rechts im Kontrollbereich der Spuren im Audiomontage-Arbeitsbereich.



Die Spuraktivitäts-Anzeige gibt nicht den exakten Lautstärkepegel wieder, bietet aber eine schnelle Übersicht darüber, welche Spuren aktuell wiedergegeben werden und wie laut sie in etwa sind.

Hüllkurven für Clips

Für Clips in der Audiomontage können Sie Hüllkurven für die Lautstärke, Fades und das Panorama erstellen.

Sie können eine unabhängige Lautstärke-Hüllkurve für die automatische Bearbeitung der Lautstärke, für Fades und Crossfades und zum Stummschalten von Clip-Bereichen erstellen.

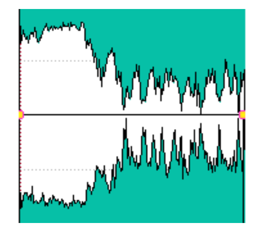
Sie können auch Panorama-Hüllkurven zeichnen, um die Panoramaeinstellungen für Clips zu automatisieren. Bei Mono-Clips steuern Sie mit dem Panorama die Position (links/rechts) im Stereofeld. Bei Stereo-Clips regeln Sie mit dem Panorama die Balance zwischen den beiden Kanälen (rechts/links).

Die Einstellungen der Hüllkurve können Sie im Fenster **Aktiver Clip** oder durch Rechtsklicken auf eine Hüllkurve bearbeiten. Das Einstellungsmenü enthält unterschiedliche Optionen, je nachdem ob Sie auf den Fade-In, den Fade-Out oder auf den Pegel-Haltebereich klicken.

Darstellung der Hüllkurve

Lautstärke-Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Eine Hüllkurve kann als drei separate Hüllkurven betrachtet werden: Fade-In, Pegel-Haltebereich und Fade-Out.

Die Punkte links und rechts der Hüllkurve sind die Fade-In- bzw. Fade-Out-Übergänge, die diese Abschnitte vom Pegel-Haltebereich trennen.



Die Hüllkurve zeigt an, ob Übergangspunkte, Fade-Ins oder Fade-Outs definiert wurden. Zusätzlich zur Darstellung in der Hüllkurve werden Veränderungen der Lautstärke-Hüllkurve auch in der Wellenform angezeigt.Diese können Sie aktivieren/deaktivieren, indem Sie **Ansicht > Wellenform nach Hüllkurve abbilden** wählen.

Auswählen einer Hüllkurve

Sie können zwischen Hüllkurven für die Lautstärke, für Fades und für das Panorama wählen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie einen Clip im Audiomontage-Arbeitsbereich und öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip**.
2. Wählen Sie im Menü oben im Bereich **Hüllkurve** die Hüllkurve, die Sie bearbeiten möchten.

Ausblenden der Hüllkurven

Hüllkurven werden standardmäßig auf allen Clips angezeigt. Sie können diese Hüllkurven ausblenden. Sie bleiben dabei jedoch weiterhin aktiv.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen Clip, öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und im Bereich **Hüllkurve** die Option **Alle ausblenden**.

Bearbeiten von Clip-Hüllkurven

Mit Hüllkurvenpunkten können Sie Lautstärke-, Panorama- und Fade-Kurven für einen Clip erstellen. Anschließend können Sie die Hüllkurve verändern, indem Sie weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen und verschieben.

Bearbeiten von Hüllkurvenpunkten

Für die Bearbeitung von Hüllkurvenpunkten können Sie die meisten der Befehle und Vorgänge nutzen, die Sie auch sonst zur Bedienung auf Ihrem Betriebssystem verwenden. Darüber hinaus stehen Ihnen weitere spezifische Vorgehensweisen zur Verfügung.

- Durch Doppelklicken auf die Hüllkurve fügen Sie einen Hüllkurvenpunkt hinzu.
- Durch Doppelklicken auf einen Hüllkurvenpunkt löschen Sie diesen. Der Punkt zwischen dem Pegel-Haltebereich und den Fade-Bereichen einer Hüllkurve kann nicht gelöscht werden.
- Wenn Sie mehrere Hüllkurvenpunkte gleichzeitig entfernen möchten, wählen Sie die entsprechenden Punkte aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Auswahl und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte löschen**.
- Um mehrere Punkte auszuwählen, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt, klicken Sie mit der Maustaste und ziehen Sie ein Auswahlrechteck um die entsprechenden Punkte.

- Wenn Sie alle ausgewählten Punkte verschieben möchten, klicken Sie auf einen der Punkte und ziehen Sie in die gewünschte Richtung.
- Wenn Sie die Werte zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte anheben oder senken möchten, klicken Sie bei gedrückter [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-Taste auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach oben oder unten.
- Wenn Sie die Position zweier aufeinander folgender Hüllkurvenpunkte auf der Zeitachse verändern möchten, klicken Sie bei gedrückter [Umschalttaste]-Taste auf das Segment zwischen den Punkten und ziehen Sie es nach links oder rechts.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve anheben oder senken möchten, stellen Sie sicher, dass kein Hüllkurvenpunkt ausgewählt ist, klicken Sie dann auf die Hüllkurve und ziehen Sie sie nach oben oder unten. Ziehen Sie kein Segment, das von ausgewählten Punkten umgrenzt ist.
- Wenn Sie die Hüllkurven in allen ausgewählten Clips anpassen möchten, halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie eine beliebige Hüllkurve nach oben oder unten. Dies ist eine schnelle und einfache Art, den Pegel oder das Panorama verschiedener Clips gleichzeitig anzupassen sowie beide Seiten einer Stereo-Hüllkurve simultan zu bearbeiten.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und ziehen Sie den Fade-Punkt.
- Wenn Sie den Pegel oder die Fade-In-/Fade-Out-Länge mehrerer Hüllkurven gleichzeitig ändern möchten, wählen Sie die Clips, die Sie bearbeiten möchten, drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] und bearbeiten Sie die Hüllkurve mit der Maus.

Zurücksetzen von Hüllkurvenpunkten

Sie können Hüllkurvenpunkte jederzeit auf den Standardpegel zurücksetzen.

- Wenn Sie einen einzelnen Punkt auf den Wert 0 dB zurücksetzen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Punkt und wählen Sie **Ausgewählte Hüllkurvenpunkte auf 0 dB zurücksetzen**.
- Wenn Sie die gesamte Hüllkurve auf Standardwerte zurücksetzen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Pegel auf 0 dB zurücksetzen**.

Kopieren von Hüllkurven

Sie können vorhandenen Hüllkurven in anderen Clips verwenden.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf eine Hüllkurve und wählen Sie **Form kopieren**.
2. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve des Ziel-Clips und wählen Sie **Form einfügen**.

Anheben des Pegels einer Auswahl

Sie können den Lautstärkepegel mit bestimmten Absenk- und Anstiegsdauern (standardmäßig 20 ms) anheben und dann anpassen.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie in einem Clip im Audiomontage-Arbeitsbereich den Bereich, dessen Pegel angehoben werden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Auswahlbereich mit Hüllkurve anheben**.

   Der Pegel des Auswahlbereichs wird angehoben.
3. Klicken Sie auf die Hüllkurve des Auswahlbereichs und ziehen Sie sie nach oben oder unten, um den Pegel wie gewünscht anzupassen.

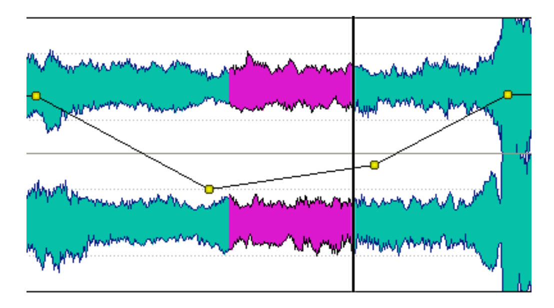
Stummschalten eines Auswahlbereichs in einem Clip

Sie können eine Auswahl stummschalten, indem Sie die Lautstärke auf -144 dB setzen.

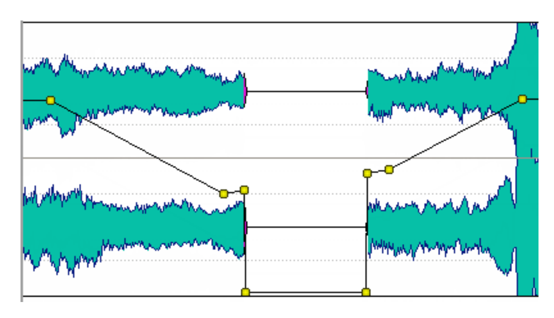
Diese stummgeschalteten Bereiche werden nicht verändert, wenn Sie anschließend die Hüllkurve nach oben oder unten verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Markieren Sie in einem Clip im Audiomontage-Arbeitsbereich den Bereich, den Sie stummschalten möchten.



2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Hüllkurve und wählen Sie **Auswahlbereich mit Hüllkurve stummschalten**.



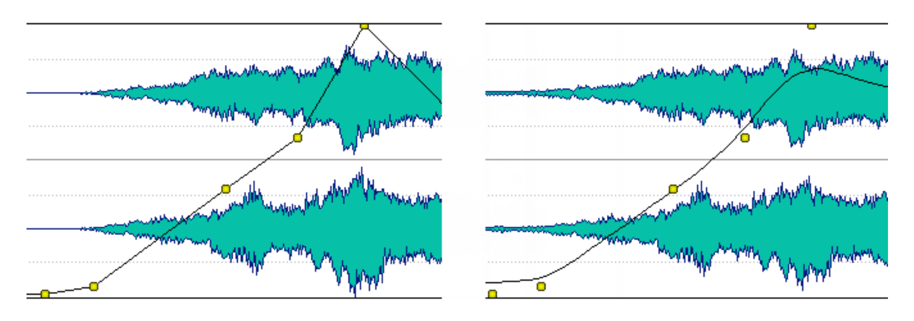
ERGEBNIS

Der Auswahlbereich wird stummgeschaltet. Es werden ein Fade-In und ein Fade-Out von jeweils 20 ms Länge für den stummgeschalteten Bereich erzeugt.

Glättung von Hüllkurven

Sie können die Funktion **Glättung** verwenden, um gleichmäßigere, natürlichere Hüllkurven zu erzeugen. Die Funktion kann beim Zeichnen der Hüllkurve verwendet oder auf eine bereits vorhandene Hüllkurve angewendet werden.

- Um die Funktion zu aktivieren, öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und aktivieren Sie unter **Hüllkurve** die Option **Glättung**.



Erstellen von Hüllkurven-Presets

Sie können Hüllkurven-Presets erstellen, die Sie später abrufen und auf andere Clips anwenden können. Es gibt unterschiedliche Presets für die Pegel-Haltebereiche (Hüllkurven-Presets) und die Fade-Bereiche.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Clip, dessen Hüllkurve Sie als Preset speichern möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und klicken Sie unter **Hüllkurve** auf das **Presets**-Menü.

3. Wählen Sie **Speichern unter**.
4. Geben Sie einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Anwenden von Hüllkurven-Presets

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Clip, auf den Sie das gespeicherte Hüllkurven-Preset anwenden möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und klicken Sie unter **Hüllkurve** auf das **Presets**-Menü.
3. Wählen Sie ein Preset aus der Liste aus.

ERGEBNIS

Die Einstellungen der Hüllkurve werden übernommen.

HINWEIS

Presets für Lautstärke-Hüllkurven können nur auf Lautstärke-Hüllkurven angewendet werden. Presets für andere Hüllkurven (wie Panorama- oder Effekt-Presets) können auf alle anderen Typen von Hüllkurven angewendet werden, aber nicht auf Lautstärke-Hüllkurven.

Sperren einer Hüllkurve

Wenn eine Hüllkurve gesperrt ist, sind die Lautstärke-Kurvenpunkte ausgeblendet und können nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden. Sie können jedoch nach wie vor die gesamte Hüllkurve nach oben oder unten ziehen.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Clip, den Sie sperren möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und aktivieren Sie unter **Hüllkurve** die Option **Sperren**.

Sperren aller Hüllkurven

Wenn Sie alle Hüllkurven global sperren, können diese anschließend nicht mehr mit der Maus bearbeitet werden.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie in der Audiomontage **Optionen** und aktivieren Sie **Bearbeitung aller Hüllkurven sperren**.

ERGEBNIS

Die Hüllkurven und ihre Kurvenpunkte werden nach wie vor angezeigt, können aber nicht mehr ausgewählt und bearbeitet werden.

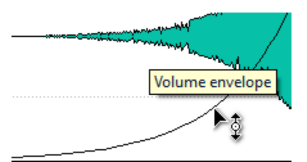
Ändern der Hüllkurve für die Gesamtlautstärke eines Clips

Die Standard-Hüllkurve enthält keine Lautstärke-Kurvenpunkte. Es ist möglich, mithilfe einer solchen Kurve die Gesamtlautstärke des Clips zu ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Mauszeiger im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Hüllkurve.

   Der Mauszeiger nimmt die Form eines Kreises mit zwei Pfeilen an, von denen einer nach oben und einer nach unten zeigt.

2. Klicken und ziehen Sie die Kurve nach oben oder unten, um die Lautstärke des Clips zu verändern.

Mono/Stereo-Lautstärke-Hüllkurven

Sie können zwei Lautstärke-Hüllkurven für Stereo-Clips anzeigen und so die Lautstärke separat für den linken und den rechten Kanal regeln.

- Um eine Mono-Hüllkurve in eine Stereo-Hüllkurve zu konvertieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Lautstärke-Hüllkurve eines Clips und wählen Sie **Umwandeln in Stereo**.
- Um eine Stereo-Hüllkurve in eine Mono-Hüllkurve zu konvertieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Lautstärke-Hüllkurve eines Clips und wählen Sie **Umwandeln in Mono**.

HINWEIS

Nur Lautstärke-Hüllkurven können in Stereo konvertiert werden.

Informationen zu Panoramamodi

Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird, im Vergleich zu einer Ausrichtung desselben Signals auf die Mittelstellung. Dieser Leistungsabfall kann mit Panoramamodi ausgeglichen werden.

Experimentieren Sie mit den Modi, um festzustellen, welcher am besten für Ihre Zwecke geeignet ist. Die Panoramamodi können für Spuren, Clips und den Master-Ausgang verwendet werden.

- Wenn Sie die Panoramamodi für Clips anwenden möchten, verwenden Sie dazu das Menü für Panoramamodi im Fenster **Aktiver Clip** im Bereich **Hüllkurve** oder das Menü für Panoramamodi und den Drehregler im Fenster **Effekte**.
- Wenn Sie die Panoramamodi für Spuren und den Master-Ausgang anwenden möchten, verwenden Sie dazu das Menü für Panoramamodi und den Drehregler im Fenster **Effekte**.

Die folgenden Panoramamodi sind verfügbar:

Panoramamodus	Beschreibung
Kanaldämpfung (0 dB/Stummschalten)	In diesem Modus findet überhaupt kein Leistungsausgleich statt. Die Summe der Leistung der beiden Kanäle sinkt um etwa 3 dB, wenn ein Signal ganz links oder rechts ausgerichtet wird.
Konstante Leistung (+3 dB/Stummschalten)	Standardmäßig ist dieser Modus eingestellt. Unabhängig von der Panoramaposition bleibt die Leistung der Summe der beiden Kanäle immer konstant.
Kanalverstärkung (+4,5 dB/Stummschalten)	Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird.
Kanalverstärkung (+6 dB/Stummschalten)	Wenn dieser Modus ausgewählt ist und ein Signal ganz links oder ganz rechts ausgerichtet wird, ist die Leistung der Summe der Kanäle höher (lauter), als wenn das Panorama auf die Mittelstellung gesetzt wird. Diese Einstellung entspricht der vorherigen, jedoch wird die Leistung noch deutlicher verstärkt.

Informationen zum Modulieren von Audio mit anderem Audiomaterial

Sie können den Grad der Komprimierung einer Spur mit dem Audiosignal einer anderen Spur modulieren. Dabei wird das Signal der oberen Audiospur (des oberen Clips) in der Regel als Carrier-Signal bezeichnet, da es das Audiomaterial enthält, das übertragen wird.

Für diesen Vorgang wird das **Ducker**-PlugIn verwendet, um den Pegel eines Signals herabzusenken, sobald ein anderes Signal vorhanden ist.

WEITERFÜHRENDE LINKS

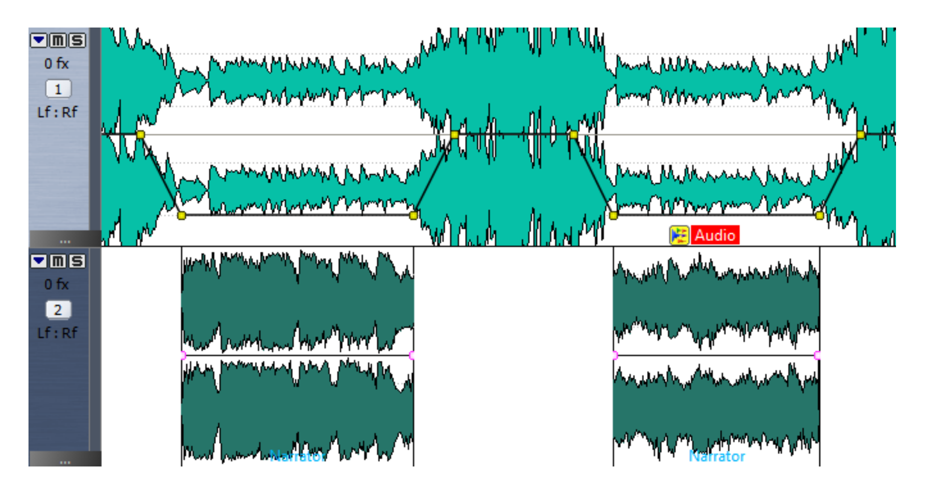
Ducking von Clips auf Seite 316

Ducking von Clips

Zum Ducking kommt es, wenn der Signalpegel auf einer Spur oder einem Kanal automatisch abgesenkt wird, weil auf einer anderen Spur oder einem anderen Kanal ebenfalls ein Signal vorhanden ist. Sie können Ducking-Effekte zwischen Clips auf zwei übereinanderliegenden Spuren erzeugen.

Wenn Sie die Option **Ducking durch andere Spur** aktivieren, wird der Ducking-Effekt durch einen Clip auf einer benachbarten Spur erzeugt.

Ein typisches Beispiel für die Verwendung von Ducking wäre die Wiedergabe einer Musikspur mit einem Voiceover-Kommentar auf einer anderen Spur. Jedesmal, wenn die Stimme des Kommentars zu hören ist, wird die Lautstärke der Musikspur durch automatisch erzeugte Lautstärke-Hüllkurven heruntergeregelt.



HINWEIS

- Die Methode des Ducking unterscheidet sich von der Modulation von Clips, obwohl es Gemeinsamkeiten zwischen beiden Vorgängen gibt. Das Ducking von Clips ist flexibler, erfordert dafür aber mehr manuelle Eingriffe.
- Die Clips, die ein Ducking auslösen, müssen komplett innerhalb des zeitlichen Bereichs des Clips liegen, auf den das Ducking angewendet werden soll.

- Wenn die Clips, die das Ducking auslösen, stille Passagen enthalten, kann das Ducking nicht einwandfrei erzeugt werden. Clips dieser Art müssen so bearbeitet werden, dass jeder gesprochene Abschnitt einen eigenen Clip bildet und keine stillen Passagen vorhanden sind. Erst dann kann der Clips das Ducking auslösen.
- Wenn Sie die Aktion **Ducking durch andere Spur** ausführen, wird diese immer nur auf einen Clip angewendet. Wenn z. B. die Musik aus mehreren separaten und zusammengefügten Clips besteht, wird das durch das Voiceover erzeugte Ducking nur für einen dieser Clips ausgelöst. Um dieses Problem zu lösen, können Sie die Funktion wiederholt und für jeden einzelnen Clip ausführen oder die **Rendern**-Funktion im Masterbereich verwenden, um die separaten Clips zu einer (einzelnen) Datei zusammenzuführen, und diese anschließend als neuen Clip in die Audiomontage importieren.

Erstellen eines Ducking-Effekts

Im folgenden Beispiel enthält die Spur, auf die das Ducking angewendet werden soll, Musik, und eine angrenzende Spur, die das Ducking auslöst, enthält ein Voiceover.

VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Clips mit der Musik und dem Voiceover auf separaten benachbarten Spuren ein.

   Die Voiceover-Clips müssen innerhalb des zeitlichen Bereichs des Clips mit der Musik liegen.
2. Wählen Sie den Clip mit der Musik aus und öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip**.
3. Wählen Sie unter **Hüllkurve** im Menü für die Art der Hüllkurve die Option **Lautstärke/Fades**.
4. Wählen Sie unter **Hüllkurve Ducking durch andere Spur**.
5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **Ducking-Optionen** vor.

   Je nachdem, ob sich die Voiceover-Spur oberhalb oder unterhalb der Musikspur befindet, müssen Sie dann **Auf darüber liegender Spur** oder **Auf darunter liegender Spur** wählen.
6. Klicken Sie auf **OK**.

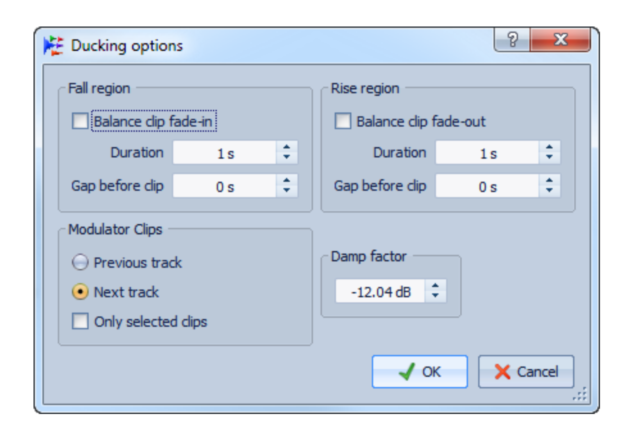
ERGEBNIS

Die Lautstärke der Musik wird automatisch durch die Voicerover-Clips herabgesenkt.

Dialog »Ducking-Optionen«

Mithilfe dieses Dialogs können Sie Ducking-Effekte erzeugen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Aktiver Clip** unter **Hüllkurve Ducking durch andere Spur**.



Abfall-Einstellungen – Clip-Fade-In ausgleichen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen für Dauer und Abstand im Bereich **Abfall-Einstellungen** nicht berücksichtigt. Stattdessen verringert die Ducking-Hüllkurve den Pegel entsprechend der Fade-In-Position des Voiceover-Clips.

Abfall-Einstellungen – Dauer

Die Zeit, die ab Beginn des Duckings benötigt wird, bis der Pegel heruntergefahren ist.

Abfall-Einstellungen – Pause vor Clip

Hier können Sie den Abstand zwischen dem Ende der Abfallzeit und dem Beginn des Voiceover-Clips angeben.

Anstiegs-Einstellungen – Clip-Fade-Out ausgleichen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Einstellungen für Dauer und Abstand im Bereich **Anstieg-Einstellungen** nicht berücksichtigt. Stattdessen erhöht die Ducking-Hüllkurve den Pegel entsprechend der Fade-Out-Kurve des Voiceover-Clips.

Anstiegs-Einstellungen – Dauer

Die Zeit, die nach dem Ende des Duckings benötigt wird, bis der Pegel auf den ursprünglichen Wert zurückkehrt.

Anstiegs-Einstellungen – Pause vor Clip

Hier können Sie einstellen, wie viel Zeit nach dem Ende des Voiceover-Clips vergeht, bis der Pegel wieder angehoben wird.

Modulierende Clips – Auf darüber/darunter liegender Spur

Hier können Sie festlegen, ob das Ducking auf der gewünschten Spur durch die Spur darüber (**Auf darüber liegender Spur**) oder darunter (**Auf darunter liegender Spur**) moduliert werden soll.

Modulierende Clips – Nur ausgewählte Clips

Wenn diese Option eingeschaltet ist, lösen nur die ausgewählten Clips auf der modulierenden Spur ein Ducking aus.

Dämpfung

Hier können Sie die Ducking-Stärke einstellen, d. h. den Grad der Dämpfung für den betroffenen Clip.

Fades und Crossfades in der Audiomontage

Ein Fade-In ist ein gradueller Anstieg des Lautstärkepegels, ein Fade-Out entsprechend ein gradueller Abfall des Pegels. Ein Crossfade ist ein graduelles Fade zwischen zwei Sounds, bestehend aus einem Fade-Out für den ausklingenden und einem Fade-In für den folgenden Sound.

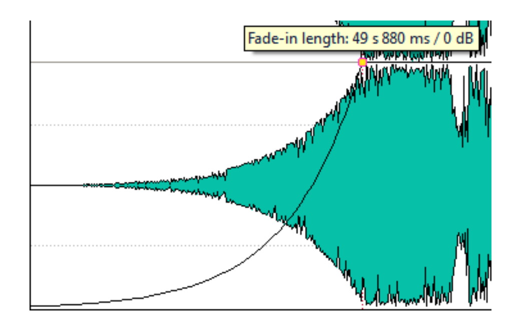
Erstellen von Fades

Standardmäßig enthalten alle Clips Übergangspunkte für ein Fade-In und ein Fade-Out. Diese Punkte können horizontal verschoben werden, um ein Fade-In oder Fade-Out für einen Clip zu erzeugen.

Sie können einem Fade weitere Hüllkurvenpunkte hinzufügen, genau wie bei Lautstärke-Hüllkurven.

- Wenn Sie ein Fade-In erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-In-Punkt am Anfang des Clips und ziehen Sie ihn nach rechts.
- Wenn Sie ein Fade-Out erstellen möchten, klicken Sie auf den Fade-Out-Punkt am Ende des Clips und ziehen Sie ihn nach links.
- Wenn Sie einen Fade-In- oder Fade-Out-Punkt vertikal verschieben möchten, halten Sie beim Ziehen [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt.

Die dabei erzeugte lineare Fade-In-/Fade-Out-Kurve wird im Clip angezeigt und auch auf der Wellenform dargestellt. Wenn Sie den Mauszeiger auf den Fade-In-Punkt bewegen, wird ein Label eingeblendet, das die Fade-In-Länge in Sekunden und Millisekunden sowie die Lautstärke in dB anzeigt.



Menü zur Bearbeitung von Fades

In diesem Menü können Sie verschiedene vordefinierte Fade-Kurven und andere Optionen für Fades wählen.

Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den Fade-In- oder Fade-Out-Punkt, um die Menüs **Fade-In** oder **Fade-Out** zu öffnen. Dieses Menü ist ein Untermenü, das Sie sonst im Fenster **Aktiver Clip** finden.

Fade-In-Bereich/Fade-Out-Bereich

Passt die Darstellung so an, dass hauptsächlich der Fade-In- bzw. Fade-Out-Bereich des aktiven Clips angezeigt wird.

Form kopieren

Kopiert die Fade-In-/Fade-Out-Form in die Zwischenablage.

Form einfügen

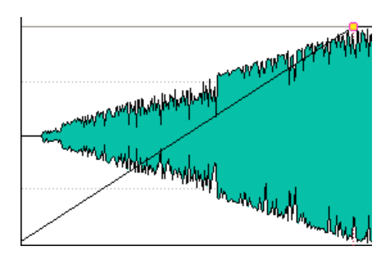
Ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form durch die in die Zwischenablage kopierte Form. Die Originallänge bleibt erhalten.

In ausgewählte Clips einfügen

Ersetzt die Fade-In-/Fade-Out-Form aller ausgewählten Clips durch die in die Zwischenablage kopierte Form. Die Originallänge bleibt erhalten.

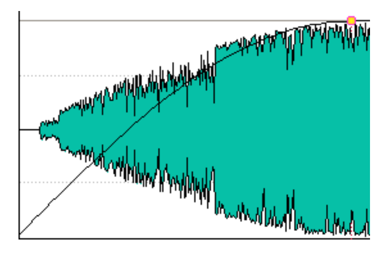
Linear

Die Pegeländerungen verlaufen linear.



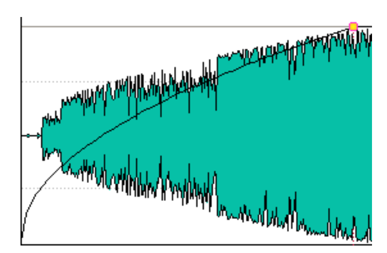
Sinus (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend dem ersten Viertel der Sinuskurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



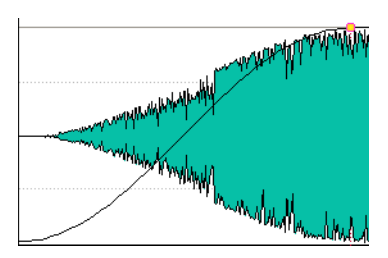
Quadratwurzel (*)

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Quadratwurzel-Kurve. Wenn Sie diese Pegeländerung in einem Crossfade anwenden, bleibt dabei die Lautstärke (RMS) konstant.



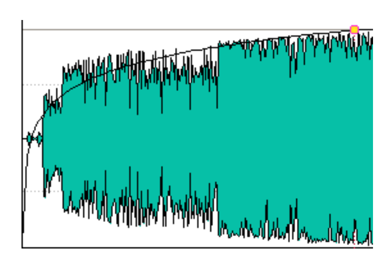
Sinusoid

Die Pegeländerungen verlaufen entsprechend der Hälfte einer Sinuskurve.



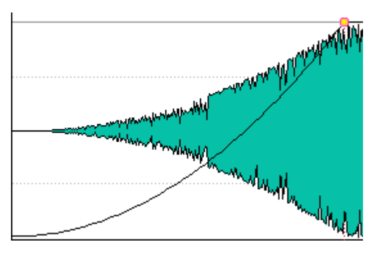
Logarithmisch

Die Pegeländerungen verlaufen logarithmisch.



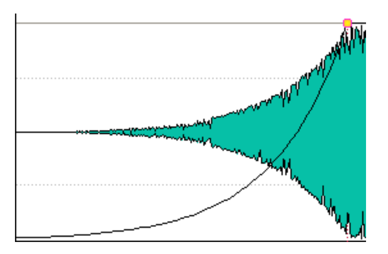
Exponentiell

Die Pegeländerungen verlaufen exponentiell.



Exponentiell+

Die Pegeländerungen verlaufen ausgeprägter exponentiell.



Fade-In-Dauer festlegen/Fade-Out-Dauer festlegen

Setzt die Fade-In-Dauer/Fade-Out-Dauer auf den Wert, den Sie im Fenster **Aktiver Clip** im Menü **Fade-In**/**Fade-Out** festgelegt haben.

Standard anwenden

Ersetzt das aktuelle Fade-In/Fade-Out durch den Standardwert, den Sie im Fenster **Aktiver Clip** im Menü **Fade-In**/**Fade-Out** festgelegt haben.

Speichern eines Fade-Ins/Fade-Outs als Standard-Fade

Die Standard-Fade-In-/-Fade-Out-Kurve hat eine lineare Form. Sie können diese Einstellung ändern und unterschiedliche Standardformen und -längen für Fade-Ins und Fade-Outs definieren.

VORGEHENSWEISE

1. Ziehen Sie den Fade-In-/Fade-Out-Punkt im Audiomontage-Arbeitsbereich zu der Position, die Sie als Standardeinstellung festlegen möchten.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und dort unter **Fade-In** oder **Fade-Out** das Menü **Presets**.
3. Wählen Sie je nachdem, ob Sie das aktuelle Fade als Standard für Fade-Ins und/oder Crossfades festlegen möchten, eine der folgenden Optionen:
   - **Als Standard für automatische Fade-Ins/Fade-Outs speichern**
   - **Als Standard für automatische Crossfades speichern**
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Fade-In-/Fade-Out-Punkt klicken und **Standard anwenden** wählen, wird das gespeicherte Fade angewendet. Standard-Fades werden außerdem angewendet, wenn Sie einen neuen Clip erstellen und die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktivieren.

HINWEIS

Standard-Fades werden individuell für jede Audiomontage gespeichert. Wenn Sie dasselbe Standard-Fade auf verschiedene Audiomontagen anwenden möchten, müssen Sie die Vorlagendatei für die Audiomontage aktualisieren.

Anwenden eines Standard-Fade-Ins/-Fade-Outs

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf den Fade-In-/Fade-Out-Bereich, auf den Sie das Standard-Fade-In/-Fade-Out anwenden möchten.
2. Wählen Sie **Standard anwenden**.

   Alternativ können Sie im Fenster **Aktiver Clip** auf den Schalter **Standard anwenden** klicken.

ERGEBNIS

Die Fade-In-/Fade-Out-Länge wird auf den definierten Standardwert gesetzt.

Anwenden von Standard-Fades auf neue Clips

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Standard-Fades bei neuen Clips anwenden**.

ERGEBNIS

Wenn die Option **Standard-Fades bei neuen Clips anwenden** aktiviert ist, werden Form und Länge der Standard-Fade-Ins und -Fade-Outs für alle neuen Clips übernommen, die in die Audiomontage importiert oder aufgenommen werden. In diesem Fall werden die Standard-Crossfade-Formen verwendet. Dies gilt auch für Clips, die durch Teilen anderer Clips erzeugt werden.

Sperren der Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Fade-Längen beim Verändern der Clip-Grenzen sperren**.

ERGEBNIS

Die festgelegte Fade-Länge (Fade-In oder Fade-Out) wird mit dem Start- bzw. Endpunkt des Clips verknüpft, auch wenn Sie diese anpassen.

Kopieren von Fades

Sie können Fade-Ins oder Fade-Outs kopieren und in andere Clips einfügen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Audiomontage mit der rechten Maustaste auf einen Fade-In- bzw. Fade-Out-Punkt und wählen Sie **Form kopieren**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Fade-In- bzw. Fade-Out-Punkt, auf den Sie das kopierte Fade anwenden möchten, und wählen Sie **Form einfügen**.

ERGEBNIS

Das Fade wird für den Clip übernommen.

Anordnen der Fade-/Lautstärke-Hüllkurve nach den Effekten

Wenn Sie Dynamikprozessoren verwenden, die den Pegel des Clips verändern, ist es sinnvoll, die Pegel-/Fade-Kurve hinter den Effekten anzuordnen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie in der Audiomontage das Fenster **Aktiver Clip**.
2. Aktivieren Sie im Bereich **Hüllkurve** die Option **Fade-/Pegelhüllkurve nach den Effekten**.

Deaktivieren der automatischen Fade-Anpassung für einzelne Clips

Sie können die automatische Übernahme von Fade-Änderungen für einzelne Clips deaktivieren. Dies ist nützlich für Fades, die unter keinen Umständen verändert werden dürfen, selbst wenn sich der entsprechende Clip und ein anderer Clip überlappen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Clip, für den die automatische Anpassung von Fades deaktiviert werden soll.
2. Öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip** und deaktivieren Sie dort unter **Fade-In** oder **Fade-Out Automatische Änderungen**.

Erstellen automatischer Crossfades in Audiomontagen

Es können automatisch Crossfades an den Punkten erzeugt werden, an denen sich Clips-Grenzen überlappen. Dabei können Sie festlegen, welche Art von Crossfade erstellt wird.

VORAUSSETZUNGEN

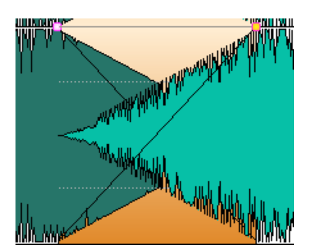
Deaktivieren Sie **Optionen > Keine automatischen Crossfades**.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in der Audiomontage **Optionen** und dann eine der folgenden Optionen für automatische Crossfades:
   - **Autom. Crossfades – freie Überlappung**
   - **Autom. Crossfades – Fade-In bestimmt Überlappung**
   - **Autom. Crossfades – Fade-Out bestimmt Überlappung**
2. Verschieben Sie einen Clip so, dass er sich am Anfang oder Ende mit einem anderen Clip überlappt.

ERGEBNIS

Im Bereich der Überlappung wird automatisch ein Crossfade erzeugt. Standardmäßig werden dabei zwei gleichlange lineare Fade-Kurven erzeugt, eine für das Fade-In und eine für das Fade-Out. Das gleiche geschieht, wenn Sie einen Clip so einfügen, dass er sich mit einem anderen Clip überlappt.



Informationen zur Kompensation bei Crossfades

Wenn ein Crossfade erzeugt wird, ändert sich die Kurve des Fade-Ins/Fade-Outs, um die Veränderungen der Lautstärke beim Übergang während des Crossfades optimal zu pegeln.

Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das Fenster **Aktiver Clip** und dort unter **Fade-In** oder **Fade-Out** das Menü für die Kompensation bei Crossfades.

Keine Kompensation

Die Form des Fades wird nicht verändert und wie vom Crossfade definiert verwendet. Standardmäßig ist dieser Modus eingestellt, wenn Sie Presets für Fade-Ins oder Fade-Outs wählen.

Amplitudenkompensation

Wenn diese Option für die Fade-In-/Fade-Out-Kurve eines Crossfades ausgewählt ist, bleibt die Summe der Verstärkung für die Fade-In- und Fade-Out-Kurven über den gesamten Crossfade-Bereich konstant. Diese Option ist für kurze Crossfades geeignet.

Ampl.-/Leistungskompensation

Diese Option stellt einen Kompromiss zwischen Amplituden- und Leistungskompensation dar. Verwenden Sie diesen Kompensationsmodus, wenn diese beiden Attribute jeweils nicht die gewünschten Ergebnisse bewirkt haben.

Leistungskompensation

Wenn diese Option für ein Crossfade ausgewählt ist, bleibt die Leistung (Energie) des Crossfades über den gesamten Crossfade-Bereich gleich. Bei Crossfades zwischen sehr unterschiedlichem Audiomaterial kann es zum »gegenseitigen Aufheben« von Oberschwingungen am Crossfade-Schnittpunkt kommen, wodurch die Lautstärke verringert wird. Die Leistungskompensation gleicht dieses Problem aus. Wenn Sie die Presets **Sinus (*)** oder **Quadratwurzel (*)** für ein Fade-In/Fade-Out auswählen, erhalten Sie automatisch ein Crossfade mit Leistungskompensation, ohne dass Sie diese Option einschalten müssen.

HINWEIS

Wenn Sie einen Kompensationsmodus für ein einzelnes Fade wählen (nicht in einem Crossfade), ändert sich die Form der Kurve. Die tatsächliche Kompensation erfolgt jedoch nur, wenn ein Fade als Teil eines Crossfades verwendet wird.

Bearbeiten von Crossfades

Sie können Crossfades mit unabhängigen Formen und Längen für die Fade-In- und Fade-Out-Kurven erzeugen.

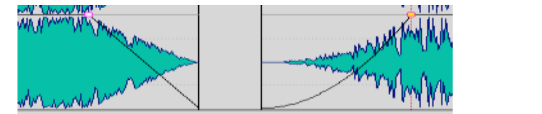
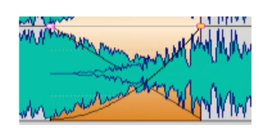
Standardmäßig ist die Form automatischer Crossfades linear. Dabei erhalten Fade-In und Fade-Out dieselbe Form und Fade-Länge. In den meisten Fällen wird das gewünschte Ergebnis durch ein unverändertes lineares oder sinusförmiges Crossfade erzeugt. Dabei gilt Folgendes:

- Ein Crossfade umfasst Fade-In und Fade-Out.
- Die Fade-In- und Fade-Out-Kurve in Crossfades können auf dieselbe Weise wie Fades bearbeitet werden.
- Wenn Sie die Länge des Crossfades symmetrisch anpassen möchten, drücken Sie [Umschalttaste], klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.
- Wenn Sie den Crossfade-Bereich verschieben möchten, ohne dass sich die Crossfade-Länge verändert, drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste], klicken Sie auf den Crossfade-Bereich und ziehen Sie nach links oder rechts.

- Wenn Sie einen Clip so verschieben, dass er sich mit einem anderen Clip überlappt, um ein Crossfade zu erzeugen, wobei keiner der beiden Clips ein definiertes Fade in den überlappenden Bereichen enthält, wird ein Standard-Crossfade erstellt, sofern eine der Optionen für automatische Crossfades aktiviert ist.
- Wenn Sie einen Clip mit einer definierten Fade-Kurve so verschieben, dass sich eines seiner Enden mit dem eines anschließenden Clips (ohne definiertes Fade) überlappt, erhält dieser nicht verschobene Clip automatisch dieselbe Fade-Form wie der Clip, den Sie verschoben haben (als entsprechend gespiegeltes Fade), und die Amplitudenkompensation wird angewendet. Dies gilt nur, wenn der Wert Null für die Fade-Out-Länge des nicht verschobenen Clips festgelegt ist.



- Wenn in den beiden Clips bei der Erstellung eines Crossfades unterschiedliche definierte Fade-Kurven in den aneinander anschließenden Grenzen vorhanden sind, wird entsprechend den definierten Fade-Kurven ein asymmetrisches Crossfade erzeugt.

Neben den zuvor beschriebenen Möglichkeiten gibt es noch weitere Faktoren, die eine Rolle bei der Erstellung von Crossfades und den Ergebnissen spielen. Im folgenden Beispiel werden ein vordefiniertes Fade-Out und ein undefiniertes Fade-In verwendet. Das Fade-In wird bei der Erzeugung des Crossfades erstellt. Das Ergebnis hängt davon ab, welche Art von definierter Fade-Out-Kurve verwendet wird:

- Wenn Sie für das Fade-Out ein Preset (außer **Sinus (*)** oder **Quadratwurzel (*)**) mit dem Modus **Keine Kompensation** verwenden, übernimmt das Fade-In die Einstellungen aus diesem Preset und es wird eine Amplitudenkompensation durchgeführt.
- Wenn für das Fade-Out ein Preset mit Kompensationsmodus verwendet wird, werden die Einstellungen dieses Presets für das Fade-In übernommen, allerdings mit der Option **Keine Kompensation**, damit die im Preset definierte Kompensation angewendet werden kann.
- Wenn für das Fade-Out die Presets **Sinus (*)** oder **Quadratwurzel (*)** mit der Einstellung **Keine Kompensation** verwendet werden, werden die Einstellungen dieses Presets und die Einstellung **Keine Kompensation** für das Fade-In übernommen und die Optionen für Kompensationsmodi sind im Menü ausgegraut. Dabei wird de facto eine Leistungskompensation durchgeführt. Dies liegt daran, dass die Kurven **Sinus (*)** und **Quadratwurzel (*)** automatisch ein Crossfade mit Leistungskompensation erzeugen.

Im Menü **Optionen** stehen zusätzliche Optionen für Crossfades zur Verfügung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Optionen zum Verschieben und Crossfading von Clips auf Seite 278

Crossfades an durch Fades bestimmten Überlappungen

VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie möchten, dass Überlappungen durch Fade-Ins/Fade-Outs bestimmt werden, muss im überlappenden Bereich ein definierter (nicht auf den Wert Null gesetzter) Fade-In/Fade-Out vorhanden sein. Andernfalls wird **Autom. Crossfades – freie Überlappung** für dieses Crossfade verwendet.

Die folgende Beschreibung bezieht sich auf Überlappungen, die durch Fade-Ins oder Fade-Outs bestimmt werden. Im letzteren Fall bestimmt die definierte Fade-Out-Länge die Länge des überlappenden Bereichs, sodass entsprechend der linke Rand des anschließenden (rechten) Clips angepasst wird.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Autom. Crossfades – Fade-In bestimmt Überlappung**.
2. Erstellen Sie auf einer Spur mit mehreren Clips eine Fade-In-Kurve in einem Clip.
3. Ziehen Sie den Clip nach links, sodass sich sein Anfangsbereich mit dem Ende des vorangehenden Clips überlappt.

   Im Bereich der Überlappung wird ein Crossfade erzeugt.
4. Ziehen Sie den Clips weiter nach links, sodass der Fade-In-Punkt des verschobenen Clips den rechten Rand, d. h. das Ende des vorangehenden Clips überlappt.
5. Ziehen Sie den Clip wieder nach rechts.

   Der Clip, dessen Größe angepasst wurde, wird nach und nach wieder sichtbar. Die ursprüngliche Clip-Länge wurde gespeichert, sodass in der Größe veränderte Clips später jederzeit wieder auf ihre Originallänge zurückgesetzt werden können.
6. Ziehen Sie die beiden Clips wieder so weit auseinander, dass sie einander nicht mehr überlappen und wieder komplett nebeneinander angeordnet sind.
7. Ziehen Sie jetzt den linken, vorangehenden Clip nach rechts, bis er den anderen Clip überlappt und ziehen Sie ihn weiter nach rechts.

   Der rechte Rand (das Ende) des Clips, den Sie bewegen, wird Stück für Stück in der Größe angepasst, je weiter Sie den Clip nach rechts verschieben.

ERGEBNIS

Durch Fades bestimmte Überlappungen können auch mit den Optionen **Mehrere autom. Crossfades** und **Autom. Crossfades mit Clips der aktiven Spur** verwendet werden.

Informationen zum Anpassen von Crossfades zwischen Clips

Im **Zoom**-Fenster wird der Anfang des ausgewählten Clips vergrößert angezeigt, sodass Sie den Crossfade-Punkt für zwei aneinander angrenzende Clips präzise anpassen können.

Der wesentliche Zweck der Zoom-Ansicht besteht darin, Ihnen das Zusammenfügen zweier aufeinander folgender Clips zu erleichtern. Hierfür zeigt das Zoom-Fenster das Ende des linken Clips und den Anfang des folgenden, rechten Clips. Um Clips bei diesem Vorgang optimal zusammenzufügen, werden kurze Crossfades erzeugt.

Es gibt im Wesentlichen zwei Typen von Crossfades:

- Künstlerische Crossfades: z. B. Crossfades für einen geschmeidigen Übergang zwischen zwei Titeln. Crossfades dieser Art sind meist relativ lang und können problemlos im Audiomontage-Fenster erstellt werden.
- Patch-Crossfades: wenn Sie z. B. einen Audiobereich so sauber wie möglich ersetzen möchten, ohne dass es anschließend zu einer spürbaren Unterbrechung im Audiomaterial kommt. In diesen Fällen sollten Sie die Crossfades so kurz wie möglich halten. Crossfades dieser Art können Sie am besten im **Zoom**-Fenster erzeugen.

HINWEIS

Im Zoom-Fenster wird der Start-Punkt des rechten Clips in der Ansicht fixiert. Wenn Sie den rechten Clip auf der Spur verschieben, sieht es so aus, als ob sich der linke Clip bewegen würde.

Anpassen von Crossfades zwischen Clips

Es ist wichtig, die Crossfades zwischen Clips präzise anzupassen, um Klicks an den Übergängen zu vermeiden. WaveLab ermittelt durch eine Analyse der Wellenform den besten Crossfade-Versatz automatisch.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf einer Spur die beiden Clips, die Sie nebeneinander gruppieren möchten.
2. Wählen Sie den Clip auf der rechten Seite.
3. Öffnen Sie das **Zoom**-Fenster.

   Hier wird eine Nahansicht der beiden Clips angezeigt.
4. Legen Sie den Zoom-Faktor über die Symbole oberhalb des Zoomfensters fest oder wählen sie einen Zoom-Faktor aus dem **Menü**.

   Wenn Sie **Menü > Automatischer Zoom der Pegeldarstellung** auswählen, werden die Wellenformen automatisch vertikal vergrößert/verkleinert, sodass sie den Bereich ausfüllen.
5. Bei Bedarf können Sie den Clip auf der rechten Seite des Zoomfensters verschieben oder die Größe ändern.

6. Legen Sie die Suchweite mithilfe der Symbole oberhalb des Zoomfensters fest oder wählen sie eine Suchweite aus dem **Menü**.
7. Wählen Sie, ob Sie den Clip auf der linken oder den auf der rechten Seite verschieben möchten.
   - Um den Clip auf der linken Seite zu verschieben, klicken Sie auf **Nach links verschieben (der Wellenform anpassen)** oder wählen Sie **Menü > Nach links verschieben (der Wellenform anpassen)**.
   - Um den Clip auf der rechten Seite zu verschieben, klicken Sie auf **Nach rechts verschieben (der Wellenform anpassen)** oder wählen Sie **Menü > Nach rechts verschieben (der Wellenform anpassen)**. Das ist hilfreich, wenn die beiden Clips bereits überlappen.

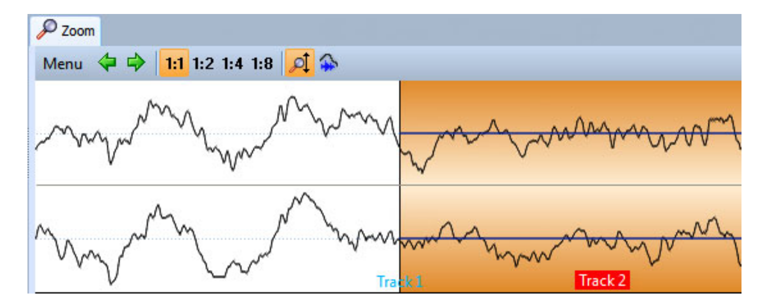
ERGEBNIS

WaveLab scannt das Audio auf der linken Seite des Übergangs und verschiebt den Clip rechts an die Position mit der bestmöglichen Phasenanpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Wenn der Clip auf der rechten Seite über den Clip auf der linken Seite verschoben wird, wird automatisch ein kurzer Crossfade erzeugt.

Zoom-Fenster

Im **Zoom** -Fenster finden Sie den besten Crossfade-Punkt für zwei benachbarte Clips.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Zoom**.



Im **Menü** stehen folgende Optionen zur Verfügung:

Nach links verschieben (der Wellenform anpassen)

Scannt das Audio auf der linken Seite des Übergangs und findet bestmöglichen Phasenanpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Der Clip auf der rechten Seite wird über den Clip auf der linken Seite verschoben. Dabei wird ein kurzer Crossfade erzeugt, um einen möglichst sanften Übergang zu erhalten.

Nach rechts verschieben (der Wellenform anpassen)

Scannt das Audio auf der rechten Seite des Übergangs und findet bestmöglichen Phasenanpassung, um eine Aufhebung der Schwingungen zu vermeiden. Der Clip auf der rechten Seite wird dann weiter nach rechts verschoben. Dabei wird ein kurzer Crossfade erzeugt, um einen möglichst sanften Übergang zu erhalten. Diese Funktion ist hilfreich, wenn die beiden Clips bereits überlappen.

Suchweite

Bestimmt, wie detailliert WaveLab die Clips bei der Suche nach der bestmöglichen Phasenanpassung scannt. Höhere Werte führen zu einer größeren Genauigkeit, aber benötigen eine längere Berechnungszeit. Wenn der Bassanteil im Audiomaterial sehr hoch ist, sollten Sie nicht den kleinsten Wert für die Suchweite wählen.

Zoom

Legt den Zoom-Faktor fest. Beispiel: 1:4 bedeutet, dass 1 Bildschirmpixel 4 Audiosamples entspricht.

Automatischer Zoom der Pegeldarstellung

Vergrößert/verkleinert die Wellenform automatisch, sodass sie den Bereich ausfüllt.

Hüllkurve anzeigen

Zeigt die Hüllkurve der angezeigten Clips an. Welche Kurven genau angezeigt werden, hängt von den Einstellungen der einzelnen Clips ab.

Zeitkorrektur von Clips

Mithilfe der Zeitkorrektur können Sie die Länge eines Clips anpassen.

Die besten Ergebnisse beim Dehnen oder Komprimieren eines Clips erhalten Sie, wenn Sie die Zeitkorrektur nur in geringem Umfang durchführen. Vermeiden Sie es nach Möglichkeit, bereits in der Länge verändertes Audiomaterial erneut mit der Zeitkorrektur zu bearbeiten.

Wenn Sie die Zeitkorrektur auf einen Clip anwenden, wird eine Kopie der Quelldatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Zeitkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie.

- Die kopierte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix »_#X«, wobei X für eine Zahl steht.
- Die kopierte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

HINWEIS

Da die neue, kopierte Audiodatei genau den im Clip verwendeten Audiobereich enthält, kann der Clip nicht mehr durch Verändern der Größe verlängert werden, nachdem **Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger** verwendet wurde.

Zeitkorrektur von Clips

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Audiomontage-Arbeitsbereich an die Stelle, an der der Clip enden soll.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip, dessen Dauer Sie ändern möchten, und wählen Sie **Zeitkorrektur bis zum Positionszeiger**.

   Der **Zeitkorrektur**-Dialog wird geöffnet. Sie können nur die unter **Verfahren** verfügbaren Optionen für die Bearbeitung verwenden, da die anderen Einstellungen durch Position des Positionszeigers gegeben sind.
3. Legen Sie im Dialog **Zeitkorrektur** die gewünschten Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Der Clip wird verlängert oder verkürzt, sodass sich sein Ende an der Position des Positionszeigers befindet.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Zeitkorrektur-Dialog auf Seite 220

Tonhöhenkorrektur von Clips

Sie können die Tonhöhe eines Clips anpassen, indem Sie die Tonhöhenkorrektur anwenden.

Wenn Sie die Tonhöhenkorrektur auf einen Clip anwenden, wird eine Kopie der Quelldatei erstellt, die den im Clip verwendeten Audiobereich enthält. Die Tonhöhenkorrektur wird auf die Kopie der Quelldatei angewendet und der Clip referenziert jetzt diese Kopie.

- Die kopierte Audiodatei erhält den Namen der Originaldatei mit dem Suffix »_#X«, wobei X für eine Zahl steht.
- Die kopierte Audiodatei wird im »impliziten Ordner« gespeichert, den Sie in den **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt haben.

Tonhöhenkorrektur bei Clips

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Audiomontage mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil des Clips, dessen Tonhöhe Sie korrigieren möchten und wählen Sie **Tonhöhenkorrektur**.

   Der Dialog **Tonhöhenkorrektur** wird geöffnet.

2. Legen Sie im Dialog **Tonhöhenkorrektur** die gewünschten Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Tonhöhenkorrektur-Dialog auf Seite 222

Effekte für Spuren, Clips und den Master-Ausgang

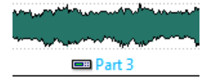
Sie können VST-Effekt-PlugIns auf einzelne Clips, Spuren oder den Master-Ausgang einer Audiomontage anwenden. Clip-Effekte wirken sich nur auf einzelne Clips aus, Spur-Effekte werden auf alle Clips auf einer Spur und die Effekte für den Master-Ausgang auf die gesamte Audiomontage angewendet.

Sie können nur VST 2- und VST 3-PlugIns in der Audiomontage verwenden. Es können bis zu 10 VST-Effekt-PlugIns je Clip, Audiospur und für den Master-Ausgang angewendet werden.

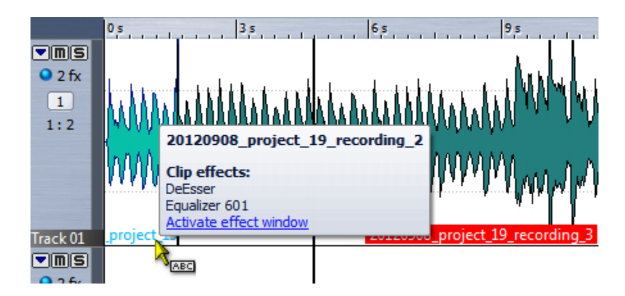
Die Effekte werden folgendermaßen konfiguriert:

- Als Inserts, wenn der gesamte Sound durch die Effekte bearbeitet wird
- Als Send-Effekte (Teilen-Modus), wenn die Balance zwischen dem unbearbeiteten Sound und dem Send-Pegel des Effekts mithilfe der Effekt-Hüllkurven angepasst oder bearbeitet werden kann (nur Clip-Effekte und bestimmte VST 2-PlugIns)

Ein Symbol vor dem Namen eines Clips zeigt an, dass Effekte auf den Clip angewendet werden.



Wenn Sie den Mauszeiger auf einen Clip-Namen bewegen, werden die für den Clip verwendeten Effekte angezeigt.



HINWEIS

- Nur Clip-Effekte auf aktiven Clips an der aktuellen Wiedergabe-Position nehmen Rechenleistung in Anspruch. Effekte für Spuren und den Master-Ausgang sind hingegen immer aktiv.
- Wenn Sie eine Audiomontage erstmals wiedergeben, nachdem diese geöffnet oder kopiert wurde, muss das Programm zunächst alle Effekte in den Arbeitsspeicher laden. Wenn Sie viele Effekte in Ihrer Montage verwenden, kann dies zu einer kurzen Verzögerung in Form von Stille führen, bevor die Wiedergabe beginnt.
- Effekte, die für Spuren verwendet werden, müssen Stereo-Audio unterstützen, selbst wenn es sich um eine Mono-Audiospur handelt.

Informationen zu Effekten für den Master-Ausgang

Sie können einer Audiomontage Effekte für den Master-Ausgang hinzufügen. Während die Einstellungen im Masterbereich auf alle Audiomontagen angewendet werden, wirken sich die Effekte für den Master-Ausgang lediglich auf die jeweilige Audiomontage aus. So können Sie alle Einstellungen für Ihr Projekt innerhalb Ihrer Audiomontage vornehmen, ohne den Masterbereich verwenden zu müssen.

Die Effekte für den Master-Ausgang befinden sich am Ausgang der Audiomontage.

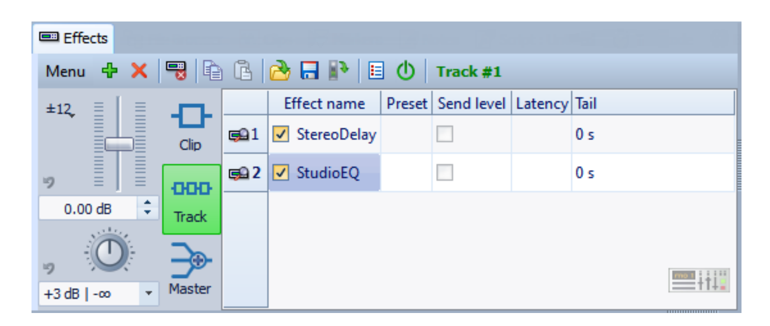
HINWEIS

Wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden möchten, fügen Sie es am Master-Ausgang ein.

Effekte-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns für Spuren, Clips und den Master-Ausgang hinzufügen, die PlugIns aus dem Masterbereich importieren und Panorama und Verstärkung einstellen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Effekte**.



Menü

Clip-Effekte
Zeigt die PlugIns des aktiven Clips an.

Spur-Effekte
Zeigt die PlugIns der aktiven Spur an.

Master-Effekte
Zeigt die PlugIns des Master-Ausgangs an.

Schnittstelle hinzufügen
Fügt eine Schnittstelle hinzu, in der ein Audio-PlugIn eingefügt werden kann.

Entfernen
Entfernt das ausgewählte PlugIn.

Aus ausgewählten Clips entfernen
Wenn ein ausgewählter Clip dasselbe PlugIn verwendet, wird es mit dieser Funktion entfernt.

Alle schließen
Schließt alle PlugIn-Fenster, die sich auf diese Audiomontage beziehen.

Kopieren
Kopiert das ausgewählte PlugIn mitsamt seinen Einstellungen in die Zwischenablage.

Einfügen
Ersetzt das ausgewählte PlugIn durch das in die Zwischenablage kopierte PlugIn. Wenn keine Schnittstelle erstellt wurde, wird eine neue Schnittstelle erzeugt.

In ausgewählte Clips einfügen
Ersetzt das ausgewählte PlugIn in allen ausgewählten Clips durch das in die Zwischenablage kopierte PlugIn. Wenn keine Schnittstellen erstellt wurden, werden neue Schnittstellen erzeugt.

PlugIn-Kette laden
Ersetzt die aktuellen PlugIns durch eine PlugIn-Kette, die zuvor auf die Festplatte gespeichert wurde.

PlugIn-Kette speichern
Speichert die aktuelle PlugIn-Kette als Preset.

Masterbereich-PlugIns importieren
Importiert die PlugIns, die aktuell im Masterbereich geladen sind. Alle vorhandenen PlugIns werden dabei überschrieben.

PlugIn-Map
Öffnet den Dialog **PlugIn-Map**, in dem alle in der Audiomontage verwendeten PlugIns mit der Information angezeigt werden, von welchen Clips und Spuren sie verwendet werden.

Alle PlugIns umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle PlugIns des aktiven Clips oder der aktiven Spur bei der Wiedergabe übergangen.

PlugIn-Fenster-Verwaltung

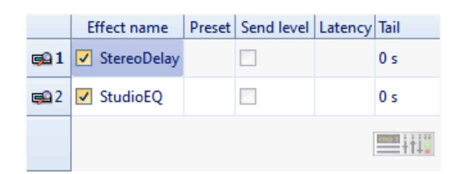
Öffnet den Dialog **PlugIn-Fenster-Einstellungen**, in dem Sie die Darstellung des PlugIn-Fensters konfigurieren können.

Tastaturbefehle

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle**, in dem Sie Tastaturbefehle für das **Effekte**-Fenster einrichten können.

Effekte-Liste

In der Effekte-Liste werden die auf der ausgewählten Spur, dem Clip oder für den Master-Ausgang verwendeten Effekte-PlugIns angezeigt. In der Liste können Sie neue Effekte für die vorhandenen Effekte-PlugIns wählen, die Reihenfolge der Effekte ändern sowie den **Send-Pegel** und die **Ausklingzeit** der Effekte bearbeiten.



Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Symbol für das PlugIn-Fenster

Öffnet das PlugIn-Fenster.

Effektname

Zeigt den Effektnamen an. Durch Klicken auf einen Effektnamen wird das **PlugIns**-Menü geöffnet, in dem Sie einen neuen Effekt wählen können.

Preset

Zeigt das zuletzt geladene Preset für das PlugIn an.

Send-Pegel

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie einen Send-Pegel für den Effekt eingeben. Dieser Modus ist nur für bestimmte VST 2-PlugIns verfügbar.

Latenz

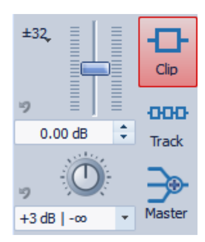
Zeigt die Latenz (Verzögerung) im Audio-Signalpfad. Manche PlugIns müssen das Signal analysieren, bevor sie es weiterleiten können. In Echtzeit vorgenommene Änderungen wie z. B. das Einstellen von Effekt-Reglern, nehmen jedoch höchstens die Dauer der Latenz in Anspruch, die für alle Clips gilt. PlugIns mit Latenz können nicht für die Anpassung des Send-Pegels verwendet werden.

Ausklingzeit (nur Clip-Effekte)

Effekte wie Hall- und Verzögerungseffekte (Reverb und Delay) enthalten eine Ausklingzeit. Dies kann bedeuten, dass der Klang eines Effekts noch eine bestimmte Zeit nach dem Ende eines Clips zu hören ist. Wenn Sie z. B. einen Echoeffekt hinzugefügt haben, ohne eine Ausklingzeit anzugeben, wird das Echo abgeschnitten, sobald der Clip endet. Stellen Sie die Ausklingzeit so ein, dass der Effekt natürlich ausklingen kann. Wenn Sie dem Clip ein weiteres PlugIn mit Ausklingzeit hinzufügen, müssen Sie dafür keine zusätzliche Ausklingzeit einstellen, es sei denn, Sie möchten die Ausklingzeit um diesen Wert verlängern. Die Gesamtausklingzeit des Clips ist die Summe der Ausklingzeiten der einzelnen PlugIns. Es können maximal 30 Sekunden eingestellt werden.

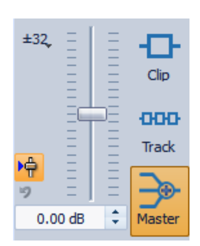
Bereich »Verstärkung/Panorama«

In diesem Bereich können Sie die Verstärkung und das Panorama für die einzelnen Clips und Spuren einstellen.



Bereich »Globale Verstärkung«

In diesem Bereich können Sie die globale Verstärkung für die aktive Audiomontage einstellen. Mithilfe des Pre/Post-Schalters links in diesem Bereich können Sie festlegen, ob diese Verstärkung vor (Pre) oder nach (Post) dem Master-Ausgang angewendet werden soll. Standardmäßig ist der Schalter auf »Pre« eingestellt.



Mithilfe der Funktion »Meta Normalizer für Lautheit« können Sie über die globale Verstärkung die Gesamtlautheit der Audiomontage regeln, um z. B. den EBU R-128-Standard zu erfüllen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Informationen zu Panoramamodi auf Seite 315

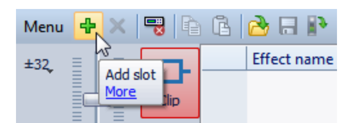
Hinzufügen von Effekten zu Spuren, Clips oder dem Master-Ausgang

Sie können allen Spuren und Clips in der Audiomontage sowie dem Master-Ausgang der Audiomontage Effekte-PlugIns hinzufügen.

Hinzufügen von Effekten über das Effekte-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Bereich eines Clips, einer Spur oder des Master-Ausgangs.
3. Klicken Sie auf den Schalter **Schnittstelle hinzufügen**.



4. Wählen Sie in der Spalte **Effektname** die neu erstellte Schnittstelle aus.
5. Wählen Sie ein PlugIn.

ERGEBNIS

Der gewählte Effekt wird in einem Fenster geöffnet.

HINWEIS

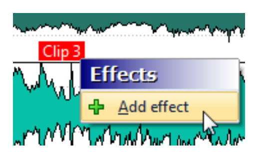
Sie können auch während der Wiedergabe Effekte hinzufügen. Beim Hinzufügen von Effekten mit einer größeren Latenz als Null sollten Sie die Wiedergabe jedoch anhalten und von vorn beginnen, um Unstimmigkeiten im Timing zu vermeiden. Darüber hinaus kann sich die Latenz einiger weniger VST-PlugIns je nach den Parameter-Einstellungen ändern. Wenn dieser Fall auftritt, sollten Sie die Wiedergabe nach der Änderung der Latenz anhalten und erneut von Beginn an starten.

Weitere Möglichkeiten zum Hinzufügen von Effekten

- Wenn Sie einer Spur einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spuren, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.



- Wenn Sie einem Clip einen Effekt hinzufügen möchten, klicken Sie im Montage-Fenster auf den Namen des Clips, wählen Sie **Effekt hinzufügen** und dann einen der Effekte aus dem Menü.



Hinzufügen der Effekte für den Masterbereich zu Spuren, Clips oder den Master-Ausgang

Sie können die Effekte für den Masterbereich auf einzelne Clips, Spuren oder den Master-Ausgang einer Audiomontage anwenden.

VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie die Masterbereich-PlugIns.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie die Spur, den Clip oder den Master-Ausgang, auf die bzw. den Sie die Effekte für den Masterbereich anwenden möchten.
3. Wählen Sie **Menü > Masterbereich-PlugIns importieren**.

ERGEBNIS

Die Effekte für den Masterbereich werden auf die aktive Spur, den aktiven Clip oder den Master-Ausgang angewendet.

HINWEIS

Wenn Sie einen einzelnen Masterbereich-Effekt kopieren möchten, können Sie ihn aus einer Schnittstelle des Masterbereichs in die Effekte-Liste des **Effekte**-Fensters ziehen.

Entfernen von Effekten von Spuren, Clips oder dem Master-Ausgang

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Bereich eines Clips, einer Spur oder des Master-Ausgangs.
3. Klicken Sie auf den Effekt, den Sie entfernen möchten, und wählen Sie **Keine**.

ERGEBNIS

Der Effekt wird aus der Schnittstelle entfernt. Anschließend können Sie entscheiden, ob Sie einen neuen Effekt für die Schnittstelle wählen oder die Schnittstelle leer lassen möchten.

Ändern der Reihenfolge von Effekten

Die Reihenfolge der Effekte in der Effekte-Liste bestimmt in einem gewissen Maß, wie die Effekte einander beeinflussen. Sie können die Reihenfolge ändern, in der die Effekte angewendet werden sollen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Ziehen Sie die Effekte mit der Maus, um ihre Reihenfolge in der Liste zu ändern.

Anwenden von Effekten auf andere Spuren, Clips oder einen anderen Master-Ausgang

Sie können die PlugIn-Kette einer Spur, eines Clips oder Master-Ausgangs als Preset speichern und auf andere Spuren, Clips oder den Master-Ausgang einer anderen Audiomontage anwenden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster und legen definieren Sie Ihre PlugIn-Kette.
2. Wählen Sie **Menü > PlugIn-Kette speichern**.
3. Geben Sie einen Namen und den Speicherort für die Effekt-Kette ein und klicken Sie auf **Speichern**.
4. Wählen Sie die Spur, den Clip oder den Master-Ausgang, auf die bzw. den Sie die Effekt-Kette anwenden möchten.

   Die PlugIn-Ketten werden auf den jeweils aktiven Clip angewendet.

5. Wählen Sie **Menü > PlugIn-Kette laden**.
6. Wählen Sie eine PlugIn-Kette und klicken Sie auf **Öffnen**.

Kopieren von Effekteinstellungen für andere Spuren, Clips oder den Master-Ausgang

Sie können Effekte und ihre Einstellungen für Spuren, Clips oder den Master-Ausgang in andere Spuren, Clips oder den Master-Ausgang derselben oder einer anderen Audiomontage kopieren.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie den Effekt, dessen Einstellungen sie kopieren möchten.
3. Wählen Sie **Menü > Kopieren**.
4. Legen Sie fest, ob Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen oder einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten.
   - Wenn Sie die kopierten Effekteinstellungen in eine neue Schnittstelle einfügen möchten, fügen Sie erst eine neue Schnittstelle hinzu und wählen Sie dann **Menü > Einfügen**.
   - Wenn Sie einen vorhandenen Effekt ersetzen möchten, wählen Sie diesen Effekt aus und wählen Sie dann **Menü > Einfügen**.
   - Zum Kopieren in mehrere Clips markieren Sie die entsprechenden Clips und wählen Sie **Menü > In ausgewählte Clips einfügen**.

Widerrufen von Änderungen an Effekten

Sie können alle Änderungen der Effekteinstellungen rückgängig machen und wiederherstellen. Beachten Sie dabei, dass WaveLab die Änderungen erst dann registriert, wenn das **Effekte**-Fenster nicht mehr das aktive Fenster ist.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie also im PlugIn-Fenster auf ein anderes Fenster als dasjenige, das das PlugIn mit den rückgängig zu machenden Einstellungen enthält.
2. Gehen Sie danach zurück zu dem PlugIn, dessen Einstellungen Sie rückgängig machen möchten.
3. Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Z], um die Einstellungen rückgängig zu machen.

Verwenden von Effekt-Hüllkurven

Sie können die Send-Pegel von Clip-Effekten im Teilen-Modus automatisieren, indem Sie Effekt-Hüllkurven verwenden.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie ein Effekt-PlugIn im Teilen-Modus für einen Clip ein.

VORGEHENSWEISE

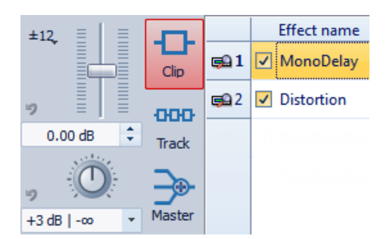
1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Aktiver Clip** das **Hüllkurve**-Menü.
2. Wählen Sie im Menü für die Art der Hüllkurve den Effekt, den Sie für die Hüllkurve verwenden möchten.
3. Erstellen Sie die Hüllkurve.

Einstellen des Panoramas und der Verstärkung für Effekte

Sie können die Einstellungen für Panorama und Verstärkung der Effekte einzeln für jeden Clip und jede Spur wählen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie einen Clip oder eine Spur aus.
3. Passen Sie die Einstellungen für das Panorama und die Verstärkung mithilfe der Bedienelemente links im **Effekte**-Fenster an.



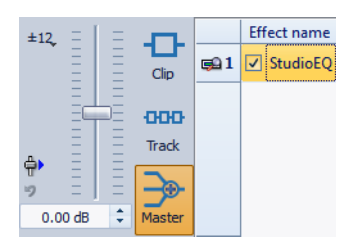
Einstellen der globalen Verstärkung für Effekte

Sie können eine globale Verstärkung für die Effekte für den Master-Ausgang Ihrer Audiomontage festlegen und entweder vor oder nach den Effekten für den Master-Ausgang anwenden.

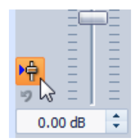
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie den Master-Ausgang.

3. Passen Sie die globale Verstärkung mithilfe des Schiebereglers links im **Effekte**-Fenster an.



4. Klicken Sie auf den Pre/Post-Schalter links neben dem Schieberegler für die globale Verstärkung.



Setzen Sie die Verstärkung auf Pre-Master, wenn Sie ein Dithering-PlugIn verwenden.

Einstellen des Send-Pegels für Spuren, Clips oder den Master-Ausgang

Effekte für Spuren, Clips und den Master-Ausgang können entweder als Inserts oder als Send-Effekte konfiguriert werden. Sie müssen die Option **Send-Pegel** aktivieren, um den Send-Pegel für eine Spur oder einen Clip einzustellen.

HINWEIS

Nur Effekt-PlugIns, die Send-Effekte verwenden können, können für die Einstellung des Send-Pegels aktiviert werden. Für alle anderen Effekt-PlugIns ist diese Funktion deaktiviert.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Aktivieren Sie in der Spalte **Send-Pegel** das Kontrollkästchen für die Spur/den Clip, dessen Send-Pegel Sie einstellen möchten.
3. Geben Sie den Send-Pegel in dB ein.

Informationen zum Zurücksetzen von PlugIns

Sie können die PlugIns zurücksetzen, bevor Sie die Audiomontage wiedergeben oder rendern.

Die folgenden Optionen sind im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar, wenn Sie **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen** wählen und die Registerkarte **Aktive Audiomontage** öffnen.

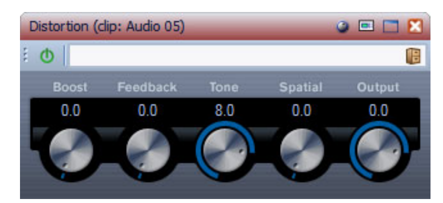
- Wenn **PlugIns vor Wiedergabestart zurücksetzen** aktiviert ist und Sie die Wiedergabe starten, werden die in den PlugIns gespeicherten Samples gelöscht. Aktivieren Sie diese Option, wenn kurze Klicks oder Störgeräusche auftreten, wenn die Wiedergabe den Start eines Clips erreicht, der Effekte enthält (typischerweise Reverb- oder Delay-Effekte). Verwenden Sie diese Option nur, wenn Sie sie benötigen, da sie zu einem leicht verzögerten Wiedergabestart führen kann, insbesondere bei einer Audiomontage mit vielen PlugIns.
- Wenn **PlugIns vor dem Berechnen zurücksetzen** aktiviert ist, werden alle PlugIns neu geladen, bevor die Dateien gerendert werden. Bestimmte PlugIns werden nur dann korrekt initialisiert, wenn sie geladen werden. Wenn Sie **PlugIns vor Wiedergabestart zurücksetzen** aktiviert haben und bei der Wiedergabe immer noch Klick-Geräusche auftreten, können Sie **PlugIns vor dem Berechnen zurücksetzen** aktivieren. Dies beansprucht die doppelte PlugIn-Speichermenge.

PlugIn-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Effekt-PlugIns anzeigen, die für eine Spur, einen Clip oder den Master-Ausgang verwendet werden. Sie können alle Effekte in einem einzigen PlugIn-Fenster anzeigen oder separate Fenster für jeden Effekt, für alle Spur-Effekte, alle Clip-Effekte oder alle Master-Ausgangs-Effekte verwenden.



PlugIn-Ketten-Fenster



Einzelnes PlugIn-Fenster

Wenn Sie ein neues Effekt-PlugIn zu einer Spur, einem Clip oder einem Master-Ausgang hinzufügen, wird das PlugIn-Fenster automatisch geöffnet. Im PlugIn-Fenster werden die Effekte standardmäßig in einer PlugIn-Kette angezeigt. Um die Reihenfolge zu ändern, in der die Effekte angewendet werden sollen, können Sie die einzelnen Effekte an eine neue Position in der Kette ziehen.

Sie können die Verwaltung der Effekte im PlugIn-Fenster im Dialog **PlugIn-Fenster-Verwaltung** einstellen.

Öffnen des PlugIn-Fensters

Sie können das PlugIn-Fenster von unterschiedlichen Orten im Audiomontage-Arbeitsbereich öffnen.

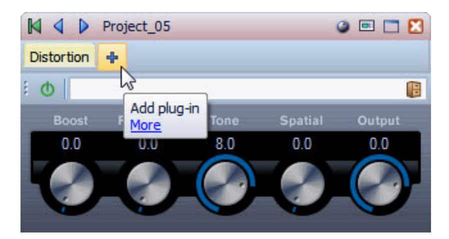
- Um das PlugIn-Fenster aus dem **Effekte**-Fenster zu öffnen, klicken Sie in der Effekte-Liste auf das PlugIn-Fenstersymbol links neben dem PlugIn.
- Um das PlugIn-Fenster für einen Clip aus dem Montage-Fenster zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den unteren Teil eines Clips und wählen Sie **PlugIns bearbeiten**. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den Clip-Namen klicken und ein PlugIn auswählen.
- Um das PlugIn-Fenster für eine Spur zu öffnen, klicken Sie auf den **FX**-Schalter im Kontrollbereich der Spur.
- Um das PlugIn-Fenster für einen aktiven Clip zu öffnen, wählen Sie im Fenster **Aktiver Clip** unter **Bearbeiten PlugIns bearbeiten**.

Hinzufügen von Effekten im PlugIn-Fenster

Effekte, die im **Effekte**-Fenster zu einem Clip, einer Spur oder dem Master-Ausgang hinzugefügt werden, werden automatisch im PlugIn-Fenster angezeigt. Sie können Effekte jedoch auch direkt aus dem PlugIn-Ketten-Fenster zu einer Spur oder einem Clip hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Dialog **PlugIn-Fenster-Verwaltung PlugIn-Ketten-Fenster verwenden**.
2. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder den Master-Ausgang, zu dem Sie einen Effekt hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie im PlugIn-Ketten-Fenster auf **PlugIn hinzufügen**.



4. Wählen Sie einen Effekt aus dem Menü.

   Der Effekt wird am Ende der PlugIn-Kette hinzugefügt. Der hinzugefügte Effekt wird auch im Fenster **Effekte** angezeigt.
5. Optional: Wenn Sie den hinzugefügten Effekt in der PlugIn-Kette verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.

Ändern von Effekten im PlugIn-Fenster

Wenn Sie Effekt-PlugIns im PlugIn-Fenster anzeigen, können Sie PlugIns ändern, um deren Anwendung zu ändern.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das PlugIn-Fenster für den Clip, die Spur oder den Master-Ausgang, für den Sie einen Effekt ändern möchten.
2. Klicken Sie auf das PlugIn-Menüsymbol und wählen Sie einen Effekt aus dem Menü.

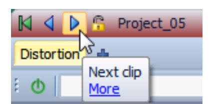
   

   Der geänderte Effekt wird auch im Fenster **Effekte** angezeigt.
3. Optional: Wenn Sie den geänderten Effekt in ein PlugIn-Ketten-Fenster verschieben möchten, ziehen Sie ihn an eine andere Position.

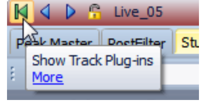
Wechseln zwischen Effekten für Clips, Spuren und Master-Ausgang in den PlugIn-Fenstern

Im PlugIn-Fenster können Sie schnell zwischen der Effektkette von Clips, Spuren und dem Master-Ausgang sowie zwischen PlugIn-Fenstern wechseln, wenn Sie mehrere PlugIn-Fenster geöffnet haben.

- Um zwischen den Clips, Spuren und dem Master-Ausgang der aktiven Audiomontage zu wechseln, verwenden Sie die linken und rechten Pfeilsymbole.

- Wenn Sie ein PlugIn-Fenster sowohl für die Clips als auch die Spuren einer Audiomontage verwenden, können Sie zwischen den PlugIns des aktiven Clips oder der Spur, die den aktiven Clip anzeigt, wechseln, indem Sie auf die Symbole **Clip-PlugIns anzeigen** oder **Spur-PlugIns anzeigen** klicken.

- Um ein PlugIn-Fenster zu sperren, aktivieren Sie **Fenster sperren**. Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, wird ein anderes PlugIn-Fenster geöffnet. Wenn diese Option deaktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, werden die Effekte im selben PlugIn-Fenster angezeigt.



HINWEIS

Dieser Schalter ist nur sichtbar, wenn **PlugIn-Ketten-Fenster** verwenden und **Unbegrenzte Anzahl an geöffneten Fenstern** aktiviert ist.

Schließen aller PlugIn-Fenster

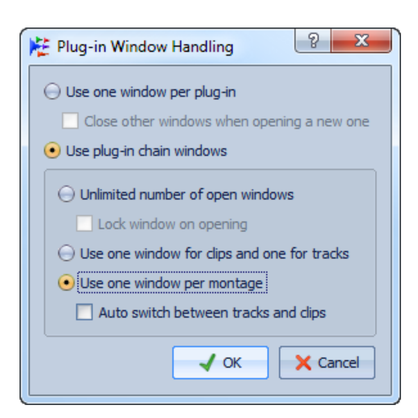
VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Effekte**-Fenster.
2. Wählen Sie **Menü > Alle schließen**.

Dialog »PlugIn-Fenster-Verwaltung«

In diesem Dialog können Sie Aussehen und Verhalten des PlugIn-Fensters festlegen.

Öffnen Sie in der Audiomontage das **Effekte**-Fenster und wählen Sie **Menü > PlugIn-Fenster-Verwaltung**.



Ein Fenster pro PlugIn verwenden

Öffnet jedes PlugIn in einem separaten Fenster. Mehrere PlugIn-Fenster können gleichzeitig geöffnet sein.

Andere Fenster schließen, wenn ein neues geöffnet wird

Schließt alle geöffneten PlugIn-Fenster derselben Audiomontage jedes Mal, wenn Sie ein PlugIn-Fenster öffnen. Das bedeutet, dass immer nur ein PlugIn für eine Audiomontage angezeigt wird.

PlugIn-Ketten-Fenster verwenden

Zeigt alle geöffneten PlugIns im PlugIn-Fenster als Registerkarten an, sodass Sie schnell zwischen den PlugIns wechseln können.

Unbegrenzte Anzahl an geöffneten Fenstern

Mit dieser Option kann eine unbegrenzte Anzahl an PlugIn-Ketten-Fenstern gleichzeitig geöffnet sein. Es kann ein Fenster für jede Spur und für jedes PlugIn geöffnet sein.

Fenster beim Öffnen sperren

Sperrt ein PlugIn jedes Mal, wenn ein PlugIn-Ketten-Fenster geöffnet wird.

Wenn ein PlugIn-Fenster gesperrt ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, wird ein anderes PlugIn-Fenster geöffnet. Wenn diese Option deaktiviert ist und Sie eine andere Spur oder einen anderen Clip wählen, werden die Effekte im selben PlugIn-Fenster angezeigt.

Separate Fenster für Clip- und Spur-PlugIns

Verwendet ein PlugIn-Fenster für alle Clips, eines für alle Spuren und eines für den Master-Ausgang. Dies bedeutet, dass das PlugIn-Fenster für Clips erneut verwendet wird, wenn ein neuer Clip aktiviert wird, und das PlugIn-Fenster für Spuren wird erneut verwendet, wenn eine neue Spur aktiviert wird.

Ein Fester pro Audiomontage verwenden

Verwendet ein PlugIn-Fenster für die Clips, Spuren und den Master-Ausgang einer Audiomontage. Das bedeutet, dass das PlugIn-Fenster für Clips erneut verwendet wird, wenn Sie ein Element wählen, das PlugIns (Clips, Spuren oder den Master-Ausgang) verwendet.

Automatisch zwischen Spuren und Clips umschalten

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf den Kontrollbereich einer Spur klicken, schaltet das PlugIn-Fenster um und zeigt die Spur-PlugIns an, auch wenn das PlugIn-Fenster vorher Clip-PlugIns oder den Master-Ausgang angezeigt hat. Wenn Sie auf einen Clip-Titel klicken, schaltet das PlugIn-Fenster um und zeigt die Clip-PlugIns an, auch wenn das PlugIn-Fenster vorher Spur-PlugIns oder den Master-Ausgang angezeigt hat.

Informationen zum CD-Fenster

Das **CD**-Fenster enthält sowohl die Funktionen für die Erstellung einer Audio-CD als auch von DVD-Audio in WaveLab.

Es werden eine Liste mit CD-Titeln sowie Informationen zu jedem Titel angezeigt. Sie können alle Spuren und die Eigenschaften für die Wiedergabe der CD bearbeiten, die Konformität mit dem Red Book-Standard überprüfen, CD-Text hinzufügen und bearbeiten, UPC/EAN- und ISRC-Codes hinzufügen, einen CD-Report erstellen und die CD schreiben.

Außerdem können Sie mithilfe der Funktion **Audio in Pausen** festlegen, ob die Lücken zwischen Titel-Markern mit Stillebereichen oder mit Audio gefüllt werden sollen. Wenn Sie einen Clip im Montage-Fenster auswählen, wird die entsprechende Spur im **CD**-Fenster hervorgehoben.

Die CD-Titel in der Audiomontage werden durch CD-Marker definiert.

Sie können die Reihenfolge der CD-Titel in der CD-Titelliste durch Ziehen und Ablegen verändern. Beachten Sie jedoch, dass Sie nur diejenigen Bereiche von CD-Titeln verschieben können, die sich zwischen einem Marker für den Anfang eines CD-Titels und einem Marker für das Ende eines CD-Titels befinden. Angenommen, Sie arbeiten mit den folgenden Markern:

- Start-Marker A
- Übergangs-Marker B
- Übergangs-Marker C
- Ende-Marker D
- Start-Marker E
- Start-Marker F

In diesem Beispiel können der Bereich zwischen den Markern A bis D (eine Gruppe von drei CD-Titeln) und der Bereich zwischen den Markern E und F verschoben werden. Die Bereiche A-B, B-C oder C-D können nicht einzeln verschoben werden.

Informationen zu CD-Markern

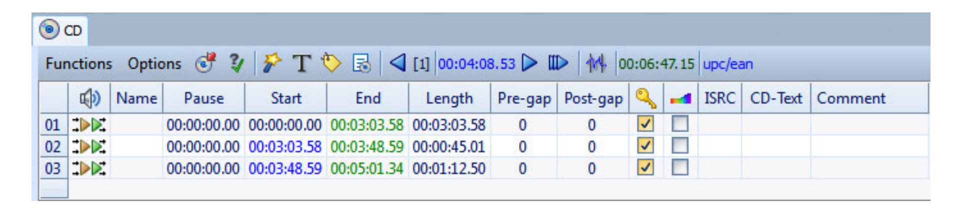
Ein einzelner Titel in einer Audiomontage wird durch Marker für den Anfang, das Ende oder für die Übergänge zwischen CD-Titeln definiert.

- Die Marker für den Übergang von CD-Titeln markieren das Ende eines Titels und den Anfang des darauf folgenden Titels.
- Wenn Sie die CD-Marker löschen, die einen Titel definieren, wird der Titel aus dem **CD**-Fenster entfernt.
- Wenn Sie die Position eines Markers für einen CD-Titel bearbeiten, wird diese Änderung im Titel im **CD**-Fenster übernommen.
- Der Name eines CD-Titels entspricht dem Namen des Start-Markers dieses CD-Titels. Wenn Sie den Namen des Markers ändern, ändert sich daher auch der Name des CD-Titels und umgekehrt.

CD-Fenster

In diesem Fenster können Sie Audio-CDs oder DVD-Audio erstellen.

Wählen Sie im **Audiomontage-Arbeitsbereich Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > CD**.



Titelliste

Sie können Titel direkt über die Titelliste im **CD**-Fenster bearbeiten.

Wiedergabe-Auslöser

Die folgenden Wiedergabe-Schalter stehen zur Verfügung:

Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll.

Wiedergabe ab Anfang.

Alternativ können Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten und auf das Dreieck des Start-Markers für einen CD-Titel doppelklicken, um die Wiedergabe ab dem Positionszeiger beginnen zu lassen.

Name

Zeigt den Namen des Titels. Wenn Sie den Namen ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Pause

Zeigt die Pause zwischen zwei Titeln an.

Anfang

Zeigt die Anfangsposition des Titels an.

Ende

Zeigt die Endposition des Titels an.

Länge

Zeigt den Wert für die Zeit zwischen der Anfangsposition des CD-Titels und dem zugehörigen End-Marker oder Übergangs-Marker.

Pause vor Clip

Zeigt die Pause vor einem Titel an.

Pause nach Clip

Zeigt die Pause nach einem Titel an.

Sperren

Das Schlüssel-Symbol steht für das Flag für den Kopierschutz des jeweiligen Titels. Beachten Sie, dass dieses Flag nicht von allen CD-R-Laufwerken erkannt wird.

Emphasis

Das regenbogenfarbene Symbol steht für das Emphasis-Flag. Mithilfe dieser Einstellung kann angezeigt werden, ob der Titel mit Emphasis aufgenommen wurde. Das Aktivieren oder Deaktivieren dieser Option hat keine Auswirkungen auf den Emphasis-Status des Audiomaterials. Sie zeigt lediglich an, wie die Datei erstellt wurde.

ISRC

Hier können Sie einen ISRC-Code eingeben. Wenn Sie den Code ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

CD-Text

Hier können Sie CD-Text eingeben. Wenn Sie den CD-Text ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Kommentar

Hier können Sie einen Kommentar hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Zelle, um einen Kommentar einzugeben.

Funktionen-Menü

Audio-CD oder DDP schreiben

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine CD schreiben können.

CD-Konformität prüfen

Überprüft, ob die Einstellungen für die Audiomontage mit dem Red Book-Standard konform sind.

CD-Wizard

Öffnet einen Dialog, über den Sie CD-Marker erzeugen und anpassen können.

CD-Text bearbeiten

Öffnet den **CD-Text-Editor**, mit dem Sie eine Beschreibung für die auf die CD geschriebenen Titel eingeben können.

CD-Metadaten ändern

Öffnet den Editor **CD-Metadaten**, über den Sie den einzelnen CD-Titeln Metadaten zuordnen können. Wenn Sie CD-Titel über den Dialog **Rendern** rendern, übernehmen die Audiodateien für die Titel diese Metadaten.

Audio-CD-Report erstellen

Öffnet einen Dialog, über den Sie einen Text-Report erstellen können, in dem der Inhalt der Audio-CD beschrieben wird.

Vorherigen/Nächsten CD-Titel wiedergeben

Mit dieser Option können Sie den Titel vor/nach dem ausgewählten Titel wiedergeben. Dabei werden die definierten Preroll-Einstellungen berücksichtigt.

Alle CD-Titelanfänge wiedergeben

Mit dieser Option können Sie die Übergänge zwischen Titeln überprüfen. Im Dialog **Wiedergabezeiten bearbeiten** des **CD**-Fensters können Sie die Wiedergabedauer der CD-Titelanfänge festlegen.

Optionen-Menü

Modus »Audio in Pausen«

Wenn Sie eine CD erstellen, werden normalerweise nur die Bereiche innerhalb der Titel-Marker geschrieben und die Pausen zwischen den Titeln durch Stille ersetzt. Wenn Sie jedoch die Option **Audio in Pausen** aktivieren, wird das exakte Image der Audiomontage auf die CD geschrieben, einschließlich des zwischen Titeln enthaltenen Audiomaterials. Dadurch können Sie zwischen CD-Titeln oder noch vor dem ersten Titel der CD Audiomaterial einfügen, z. B. um einen Hidden Track zu erstellen.

Zeit relativ zu Titel 1 anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Anfang des ersten Titels als Timecode-Referenz verwendet. Pausen vor diesem Titel werden nicht berücksichtigt.

Zeiten relativ zum absoluten Nullpunkt der CD anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Anfang der CD als Timecode-Referenz verwendet. Dabei wird die Pause vor dem ersten Titel berücksichtigt, falls vorhanden.

Timecode mit CD-Frames

Mit dieser Option wird der Timecode in Stunden, Minuten, Sekunden und CD-Frames angezeigt.

Timecode mit Millisekunden

Mit dieser Option wird der Timecode in Stunden, Minuten, Sekunden und Millisekunden angezeigt.

Preroll-Modus

Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei der Wiedergabe von Titeln mit den Werkzeugen aus dem **CD**-Fenster der Preroll-Wert berücksichtigt.

Wiedergabezeiten bearbeiten

Öffnet einen Dialog, in dem Sie die Zeitwerte für die Wiedergabe der CD-Titel anpassen können.

Werkzeugleiste

Die folgenden Anzeigen sind nur in der Werkzeugleiste des **CD**-Fensters verfügbar:

Anzeige »Position des Positionszeigers«

Gibt die Position des Positionszeigers für die Wiedergabe/Bearbeitung an, relativ zum Start des CD-Titels, innerhalb dessen er sich befindet.

UPC/EAN-Code

Öffnet einen Dialog, in dem Sie den UPC/EAN-Code angeben können.

Dialog »Wiedergabezeiten bearbeiten«

In diesem Dialog können Sie die Zeitwerte für die Wiedergabe von CD-Titeln mit den Wiedergabebefehlen des **CD**-Fensters bearbeiten.

Wählen Sie im **CD**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs **Optionen > Wiedergabezeiten bearbeiten**.

Preroll der CD-Titel

Vor dem eigentlichen Start des CD-Titels wird eine Pause der hier angegebenen Länge eingefügt. So können Sie die Übergänge zwischen den einzelnen CD-Titeln prüfen.

Eine Sekunde Stille vor der Wiedergabe

Wenn diese Option aktiviert ist, wartet WaveLab eine Sekunde, bevor die Wiedergabe des nächsten CD-Titels gestartet wird. Dadurch wird das Hören der Titel auf einer CD angenehmer.

Anspieldauer

Legt die Wiedergabedauer der CD-Titelanfänge fest, bevor die Wiedergabe zum nächsten Titel springt. Die Funktion wird verwendet, wenn Sie im **CD**-Fenster die Option **Alle CD-Titelanfänge wiedergeben** wählen.

Metadaten für CD-Titel

Sie können Metadaten mit den einzelnen Titeln einer CD oder für die ganze CD verknüpfen. Wenn Sie CD-Titel über den Dialog **Rendern** rendern, können die Audiodateien für die Titel diese Metadaten dann übernehmen.

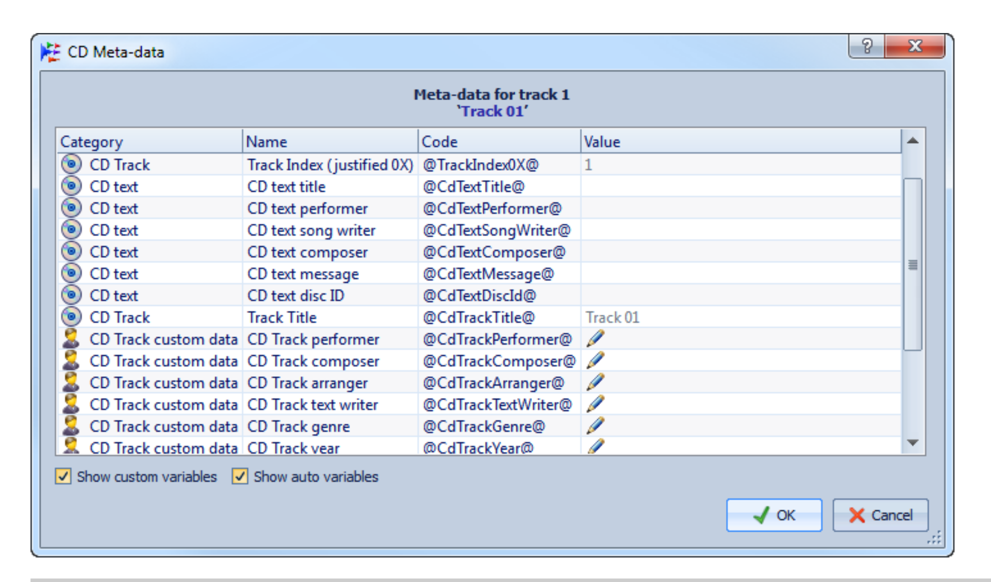
Da Standard-CD-Text nicht in Unicode formatiert ist, sind die Ergebnisse für Textdaten häufig nicht optimal. WaveLab bietet verschiedene Variablen, um dieses Problem zu lösen.

Für CD-Titel gibt es zwei Typen von Variablen:

- Automatische Variablen
- Benutzerdefinierte Variablen

Automatische Variablen werden automatisch von WaveLab hinzugefügt. Dies gilt z. B. für ISRC, Titelnamen und CD-Text. Benutzerdefinierte Variable können manuell bearbeitet werden, um zusätzliche Metadaten für einen Titel hinzuzufügen.

Wenn Sie die Metadaten eines CD-Titels anzeigen und bearbeiten möchten, wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > CD-Metadaten ändern**.



HINWEIS

In diesem Dialog können Sie die Metadaten eingeben. Im **Metadaten**-Dialog können Sie festlegen, wie diese gespeichert werden sollen, z. B. als ID3 oder RIFF. Weitere Informationen zur Verwendung der im Dialog **CD-Metadaten** festgelegten Metadaten finden Sie im Kapitel »Metadaten«.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Metadaten auf Seite 174

Erstellen von Audio-CD-Titel aus Clips

Mit dem **CD-Wizard** können Sie Marker für CD-Titel und Übergänge anhand von Clip-Bereichen und Crossfade-Punkten erstellen. Mithilfe der Option **CD-Konformität prüfen** können Sie prüfen, ob die Audiomontage ausreichend bearbeitet ist, um als Audio-CD geschrieben zu werden.

VORGEHENSWEISE

1. Vergewissern Sie sich im Audiomontage-Arbeitsbereich, ob die Audiomontage das Material enthält, das Sie auf die Audio-CD schreiben möchten.

   CD-Titel müssend mindestens 4 Sekunden lang sein.

2. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > CD-Wizard** oder klicken Sie auf das Symbol **CD-Wizard**.

3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **CD-Wizard** vor und klicken Sie auf **Anwenden**.
4. Hören Sie die Titel im **CD**-Fenster ab und führen Sie eventuell erforderliche Korrekturen durch.
5. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
   - Falls eine Warnmeldung angezeigt wird, nehmen Sie die erforderlichen Korrekturen vor und prüfen Sie die CD-Konformität erneut.
   - Wenn keine Warnmeldung erscheint, kann die Audiomontage als Audio-CD geschrieben werden.

Dialog »CD-Wizard«

In diesem Dialog können Sie CD-Marker für Audiomontagen erstellen und anpassen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im **CD**-Fenster **Funktionen > CD-Wizard** oder klicken Sie auf das Symbol **CD-Wizard**.

CD-Titel-Marker erzeugen

Wenn diese Option aktiviert ist, erzeugt der CD-Wizard automatisch CD-Titel-Marker (entsprechend den hier vorgenommenen Einstellungen).

Marker an Clip-Grenzen setzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden allen Clips, die sich nicht überschneiden, Start- und Ende-Marker für CD-Titel hinzugefügt.

CD-Titelübergangsmarker verwenden (Pausen innerhalb von Titeln)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden anstatt der Start-/Ende-Marker Marker für die Übergänge der CD-Titel erzeugt. Es werden keine Standardpausen erzeugt, sondern Pausen-Bereiche. Diese Pausen bleiben innerhalb von Titeln erhalten. Dies kann für elektronische Medien sinnvoll sein und die Kompatibilität mit tragbaren Wiedergabegeräten verbessern.

Marker an Crossfades setzen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden an allen Crossfade-Übergangspunkten Marker für den Übergang von CD-Titeln erstellt. Aktivieren Sie diese Option, wenn Clips einander überlappen, jedoch als separate Titel auf der CD gespeichert werden sollen.

Gesperrte Titel-Marker nicht löschen

Normalerweise werden alle vorher erzeugten Marker für CD-Titel in der Audiomontage vom CD-Wizard entfernt. Wenn Sie **Gesperrte Titel-Marker nicht löschen** aktivieren, bleiben jedoch alle gesperrten Titel-Marker erhalten.

CD-Marker-Benennung

Hier können Sie ein Namensschema definieren.

Start-Marker

Wählen Sie in diesem Menü ein Namensschema für Start-Marker von CD-Titeln. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Wie Clips**: Der Name des nächstgelegenen Clips.
- **Bestimmter Name**: Der unten angegebene Name.
- **Bestimmter Name + Nummer X**: Der Name und eine angehängte Nummer.
- **Bestimmter Name + Nummer XX**: Der Name und eine angehängte Nummer mit führender Null.
- **Bestimmter Name + Nummer (autom.)**: Wie **Bestimmter Name + Nummer XX**, aber nur, wenn die Anzahl der Titel höher ist als 10.
- **Nummer X + Bestimmter Name**: Eine Nummer und ein Name.
- **Nummer XX + Bestimmter Name**: Eine Nummer mit führender Null und ein Name.
- **Nummer (autom.) + Bestimmter Name**: Wie **Nummer XX + Bestimmter Name**, aber nur, wenn die Anzahl der Titel höher ist als 10.
- **Benutzerdefiniert**: Öffnet den Dialog **Marker-Benennung**, in dem Sie mehrere Marker gleichzeitig entsprechend definierten Einstellungen umbenennen können.

Ende-Marker

In diesem Menü können Sie den Namen des Ende-Markers für die CD-Titel auswählen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Kein Name**
- **Wie Start-Marker**
- **Wie Start-Marker +** "**(Ende)**"
- **Benutzerdefiniert**

Pausen vor Titeln anpassen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Pausen vor Titeln automatisch angepasst (entsprechend den hier vorgenommenen Einstellungen).

Übernehmen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Länge der Pausen zwischen Titeln definieren.

Vorhandene Pausen auf nächste Sekunde runden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die bestehenden Pausen zwischen den Titeln auf Sekunden gerundet.

Erste Pause nicht ändern

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Pause zwischen dem Anfang der Audiomontage und dem ersten Titel nicht verändert. Sie müssen diese Option aktivieren, wenn Sie die Länge der Pausen auf einen anderen Wert als 2 Sekunden setzen und dennoch mit dem Red Book-Standard konforme Einstellungen wählen möchten.

Abstände zwischen Markern und Sound anpassen (CD-Frames)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden geringfügige Anpassungen an der Positionierung der CD-Titel-Marker entsprechend den hier festgelegten Einstellungen vorgenommen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass auch weniger hochwertige CD-Player die Titel von Anfang bis zum Ende wiedergeben. In der Regel erhalten Sie mit den Standardeinstellungen gute Ergebnisse.

Stille nach erstem Start-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille vor dem ersten Titel auf der CD einfügen. Normalerweise muss diese Pause länger sein als zwischen einzelnen Titeln, damit auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang des ersten Titels korrekt wiedergeben.

Stille nach Start-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille vor jedem Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang der Titel korrekt wiedergeben.

Stille vor jedem Ende-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille hinter jedem Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player das Ende der Titel korrekt wiedergeben.

Stille vor letztem Ende-Marker für CD-Titel

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille hinter dem letzten Titel auf der CD einfügen, damit auch weniger hochwertige CD-Player das Ende des letzten Titels korrekt wiedergeben. Außerdem stellen Sie so sicher, dass keine Störgeräusche zu hören sind, die vom CD-Player ausgehen.

Mindestlänge für CD-Titel sicherstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker angepasst, um sicherzustellen, dass die einzelnen CD-Titel die vom Standard geforderte minimale Länge aufweisen.

CD-Marker auf nächstliegende Frames quantisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Marker auf die nächstgelegenen CD-Frames quantisiert.

ISRC-Code generieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden ISRC-Codes für die CD-Titel erzeugt. Dabei basiert jeder Code auf dem hier eingegebenen Code, endet jedoch mit einer der Titelreihenfolge entsprechenden Zahl.

UPC/EAN-Code (13 Ziffern)

Hier können Sie einen optionalen UPC/EAN-Code für die CD eingeben.

Audio in Pausen

Wenn Sie eine Audiomontage auf eine Audio-CD schreiben, werden normalerweise nur die Bereiche innerhalb der CD-Marker geschrieben und die Pausen zwischen den Titeln durch Stille ersetzt. Wenn Sie jedoch die Option **Audio in Pausen** aktivieren, wird das exakte Image der Audiomontage auf die CD geschrieben, einschließlich des zwischen Titeln enthaltenen Audiomaterials.

Verwenden von Audio in Pausen

Im Folgenden werden zwei Fälle beschrieben, in denen Sie die Funktion **Audio in Pausen** verwenden können.

Anpassen der CD-Titel-Marker zum Ausblenden von Audio-Bereichen

Wenn Sie eine Live-Aufnahme bearbeiten, die einen Bereich mit Applaus zwischen zwei Titeln enthält, können Sie die Titel-Marker so verschieben, dass sich der Bereich mit dem Applaus zwischen den Titeln befindet und die Option **Audio in Pausen** aktivieren. So ist der Applaus nicht zu hören, wenn Sie die beiden Titel separat abspielen, aber sehr wohl zu hören, wenn Sie die CD-Titel hintereinander wiedergeben.

VORGEHENSWEISE

1. Platzieren Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich den Marker für das Ende des ersten CD-Titels an der Stelle, an der die Musik endet und der Bereich mit dem Applaus gerade noch nicht begonnen hat.
2. Setzen Sie, falls gewünscht, den Marker für den Anfang des folgenden CD-Titels an der Stelle, an der die Musik wieder beginnt.
3. Wählen Sie **Optionen > Modus** "**Audio in Pausen”** oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol auf der Werkzeugleiste.

Platzieren eines Clips vor dem ersten Titel

Sie können z. B. einen Hidden Track vor dem ersten Titel erstellen.

VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich einen Clip ohne CD-Titel-Marker vor dem Marker für den Anfang des ersten Titels in der Audiomontage ein.

   HINWEIS

   Es wird empfohlen, den Hidden Track nicht direkt an den Anfang der Audiomontage zu setzen, sondern etwas Platz zwischen dem Beginn der Montage und dem Anfang des Hidden Tracks zu lassen.

2. Wählen Sie **Optionen > Modus »Audio in Pausen«** oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol auf der Werkzeugleiste.

   Wenn Sie jetzt **Funktionen > CD-Konformität prüfen** wählen, ist die Titelliste der Audio-CD gültig, vorausgesetzt, der Rest der Montage ist einwandfrei.

3. Fahren Sie fort mit dem Schreiben der CD.

   Wenn Sie den Hidden Track nach dem Schreiben der CD wiedergeben möchten, spulen Sie vom Beginn des ersten Titels auf der CD zurück.

Informationen zum Klonen von Audiomontagen

Wenn Sie eine Audiomontage klonen, erstellen Sie eine Kopie.Es gibt zwei Optionen für das Klonen: **Klonen** und **Vollständig klonen**.

Mit **Klonen** wird die Audiomontage kopiert und die neuen Clips referenzieren die originalen Audiodateien. Dies ist nützlich, wenn Sie verschiedene Versionen einer Audiomontage erstellen möchten, um z. B. mit verschiedenen Versionen zu experimentieren. Alle Änderungen und Bearbeitungen der ursprünglichen Audiodateien (Quelldateien) werden jedoch in beide Audiomontagen übernommen.

Mit **Vollständig klonen** werden sowohl die Audiomontage als auch die ursprünglichen Audiodateien kopiert und so eine komplett unabhängige Audiomontage erstellt. Diese Option kann für verschiedene Zwecke von Nutzen sein:

- Bearbeiten der Audiodateien, ohne dass dies Auswirkungen auf andere Audiomontagen hat
- Erstellen verschiedener Versionen einer Audiomontage mit gezieltem Fokus auf bestimmten Aspekten oder Abschnitten durch Entfernen nicht verwendeter Audiobereiche
- Teilen von Audiodateien und Verwenden spezifischer Namen für die einzelnen Teile
- Reduzieren der Größe eines Audiomontage-Projekts, indem nur das benötigte Audiomaterial verwendet wird

HINWEIS

Bei der Verwendung von **Vollständig klonen** werden keine Effekte für die Dateien gerendert.

Klonen von Audiomontagen

Beim Klonen von Audiomontagen wird eine Kopie der Audiomontage erstellt, deren Clips die ursprünglichen Audiodateien referenzieren.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Klonen** oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und ziehen Sie eine Registerkarte in die Registerkarten-Leiste.

ERGEBNIS

Es wird eine Kopie der Audiomontage auf einer anderen Registerkarte geöffnet.

Vollständiges Klonen von Audiomontagen

Beim vollständigen Klonen von Audiomontagen werden sowohl die Audiomontage selbst als auch die verwendeten Original-Audiodateien kopiert, wodurch eine komplett unabhängige Audiomontage erstellt wird.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Vollständig klonen**.
2. Geben Sie einen Dateinamen und einen Zielpfad für den Speicherort an.
3. Wählen Sie im Bereich **Erstellen der Dateien** die gewünschte Vorgehensweise für das Klonen.
4. Optional: Entscheiden Sie, ob die Dateinamen für die Clip-Namen übernommen werden sollen und/oder ob die Audiodatei-Marker kopiert werden sollen, indem Sie die entsprechenden Optionen aktivieren.
5. Klicken Sie auf **OK**.

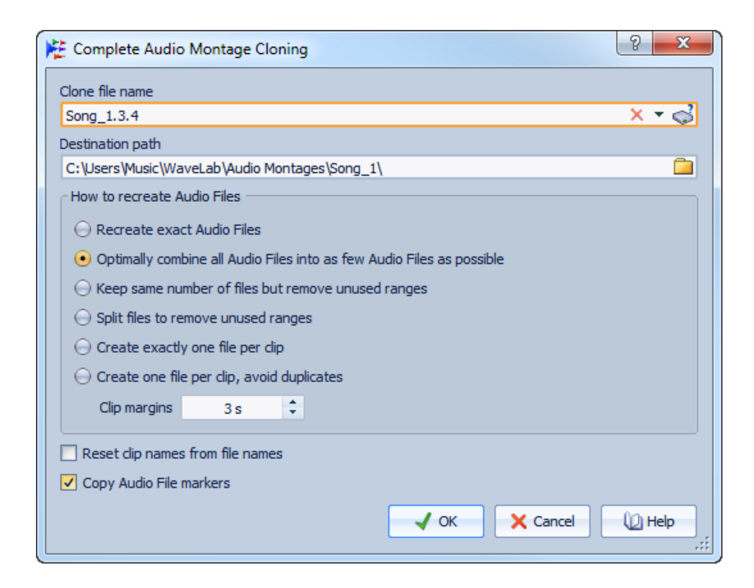
ERGEBNIS

Es wird eine Kopie der Audiomontage auf einer anderen Registerkarte geöffnet.

Dialog »Audiomontage – Komplettes Klonen«

In diesem Dialog können Sie festlegen, wie die ausgewählte Audiomontage geklont werden soll.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Vollständig klonen**.



Klon-Dateiname

Der Name der Datei, die erzeugt werden soll.

Zielpfad

Der Pfad, unter dem die Audiomontage-Kopie erstellt und ihre Audiodateien abgelegt werden sollen.

Als exakte Kopien der Audiodateien

Wenn diese Option aktiviert ist, sind die geklonten Audiodateien genaue Kopien der Originaldateien. Nicht verwendete Abschnitte werden nicht entfernt.

Die Dateien werden kopiert und in einem unkomprimierten Format gespeichert. So wird z. B. eine MP3-Datei in der Audiomontage als PCM-Datei kopiert. Mit anderen Worten: Der Inhalt der Dateien wird übernommen, das Dateiformat nicht.

Alle Audiodateien optimal in möglichst wenigen Dateien zusammenfassen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle verwendeten Abschnitte der Originaldateien kopiert und in einer einzelnen Audiodatei zusammengefasst, auf die die Clips im Klon verweisen. Die Datei erhält denselben Namen wie die Klondatei der Audiomontage.

HINWEIS

Wenn die Audiomontage sowohl Mono- als auch Stereo-Clips enthält, werden zwei kombinierte Audiodateien erstellt, eine für Mono- und eine andere für Stereomaterial. In diesem Fall erhalten die Dateien entsprechend die Endung »M« bzw. »S«.

Gleiche Anzahl Audiodateien, unbenutzte Passagen entfernen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird dieselbe Anzahl von Audiodateien erstellt, jedoch werden die nicht verwendeten Abschnitte der Datei entfernt. Dadurch verringert sich die Größe der Dateien.

Audiodateien teilen, um unbenutzte Passagen zu entfernen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden unbenutzte Abschnitte in den Dateien entfernt, und die Datei wird in neue Dateien geteilt, wo Abschnitte entfernt wurden.

Genau eine Audiodatei pro Clip erstellen

Wenn diese Option aktiviert ist, referenzieren die einzelnen Clips im Klon der Audiomontage separate Dateien, die nur das Audiomaterial enthalten, das im jeweiligen Clip verwendet wird. Die Dateien erhalten die Namen der Clips. Wenn mehrere Clips denselben Namen haben, wird an den Namen zusätzlich eine Zahl angehängt.

Eine Audiodatei pro Clip erstellen, aber ohne Duplikate

Wenn diese Option aktiviert ist, referenzieren die einzelnen Clips im Klon der Audiomontage separate Dateien, die nur das Audiomaterial enthalten, das im jeweiligen Clip verwendet wird. Die Dateien erhalten die Namen der Clips. Bei dieser Option wird jedoch eine gemeinsame Datei für Clips erstellt, die genau denselben Audioabschnitt verwenden.

Clip-Spielraum

Mit dieser Funktion können Sie eine bestimmte Anzahl von Sekunden vor und hinter dem Clip-Bereich in den erstellten Audiodateien einfügen. Wenn Sie später die Clips in der geklonten Audiomontage verlängern möchten, müssen Sie im Eingabefeld »Clip-Spielraum« einen Wert angeben, der größer als Null ist.

Clips nach Audiodateien benennen

Aktivieren Sie diese Option, wenn die Clips in der geklonten Audiomontage denselben Namen erhalten sollen wie die dazugehörige Audiodatei.

Audiodatei-Marker kopieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker aus der Quelldatei in die kopierten Dateien übernommen.

Importieren von Kopien von Audiomontagen

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, die Kopie einer vorhandenen Audiomontage zu öffnen.

VORGEHENSWEISE

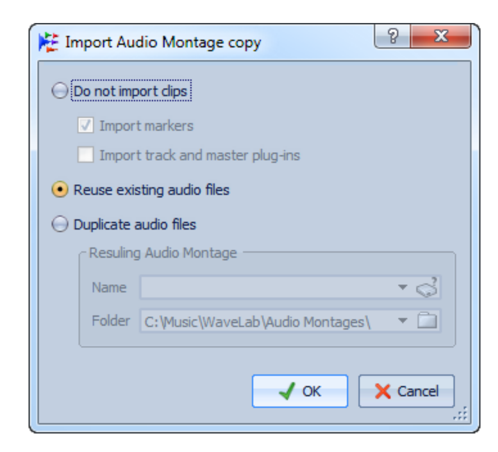
1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Kopie der Audiomontage**.
2. Wählen Sie die Audiomontage, die Sie als Kopie öffnen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

3. Wählen Sie im Dialog **Audiomontage-Kopie importieren** die Teile der Audiomontage, die in der Kopie enthalten sein sollen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Audiomontage-Kopie importieren«

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile der Audiomontage die Kopie dieser Audiomontage enthalten soll.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Kopie der Kopie der Audiomontage**, wählen Sie eine Audiomontage und klicken Sie auf **Öffnen**.



Keine Clips importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Clips der geöffneten Audiomontage nicht importiert. Dies kann zum Beispiel verwendet werden, um eine Audiomontage mit allen CD-Markern zu öffnen und alternative Audio-Clips einzufügen, um sie mit der ursprünglichen Audiomontage zu vergleichen.

Marker importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Marker der geöffneten Audiomontage importiert.

Spur- und Master-PlugIns importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Spur- und Master-PlugIns der geöffneten Audiomontage importiert.

Bestehende Audiodateien wiederverwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Audiodateien der geöffneten Audiomontage für die Kopie dieser Audiomontage verwendet.

Audiodateien duplizieren

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie einen Namen und Zielordner für die Kopien der Audiodateien angeben, um eine vollständig unabhängige Audiomontage zu erstellen.

Snapshots

Sie können eine Reihe von Snapshots Ihrer Audiomontage speichern, um den aktuellen Zoom-Faktor, Positionszeiger, den Status der Clip-Auswahl und den Zeitbereich festzuhalten.

Sie können eine bestimmte Ansicht oder einen Snapshot jederzeit wieder aufrufen. Snapshots können benannt und aktualisiert werden.

Um einen Snapshot wieder aufzurufen, doppelklicken Sie auf dessen Titel in der Liste. Dadurch werden alle zugehörigen Ansichtseinstellungen wiederhergestellt. Sie können auch nur bestimmte Ansicht-Eigenschaften wieder aufrufen, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen für einen Snapshot aktivieren.

Ausschneiden der aktuellen Ansicht

Durch Ausschneiden der aktuellen Ansicht werden der aktuelle Zoom-Faktor, Positionszeiger, der Status der Clip-Auswahl und der Zeitbereich gespeichert.

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Ansicht des Audiomontage-Fensters ein.
2. Klicken Sie im Fenster **Snapshots** auf das Symbol **Snapshot erzeugen**.
3. Optional: Um einen Snapshot umzubenennen, klicken Sie auf dessen Namen und geben Sie einen neuen Namen ein.

ERGEBNIS

Ein neuer Snapshot wird zur Snapshot-Liste hinzugefügt.

Aktualisieren von Snapshots

Sie können einen zuvor aufgenommenen Snapshot mit der aktuellen Ansicht aktualisieren.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Snapshots** auf den Snapshot, den Sie aktualisieren möchten.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Snapshot aktualisieren**.

ERGEBNIS

Der neue Snapshot ersetzt den ausgewählten Snapshot.

Löschen von Snapshots

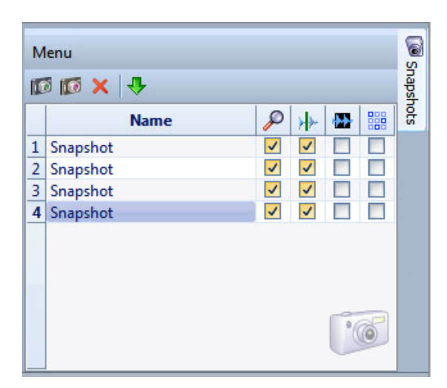
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Snapshots** auf den Snapshot, den Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf das Symbol **Snapshot löschen**.

Snapshot-Fenster

In diesem Fenster können Sie Snapshots erzeugen, wieder aufrufen und bearbeiten.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Snapshots**.



Snapshot-Liste

In der Snapshot-Liste können Sie festlegen, welche Ansicht-Eigenschaften beim Verwenden eines Snapshots wiederhergestellt werden sollen. Sie können die folgenden Ansicht-Eigenschaften aktivieren:

Zoom- und Scrollposition wiederherstellen
: Stellt den sichtbaren Bereich wieder her.

Position des Positionszeigers wiederherstellen
: Stellt die Position des Positionszeigers wieder her.

Auswahlbereich wiederherstellen
: Stellt den ausgewählten Auswahlbereich wieder her.

Clip-Auswahl wiederherstellen
: Stellt den Auswahlstatus der einzelnen Clips sowie des aktiven Clips wieder her.

Menü

Snapshot erzeugen

Speichert die Ansicht-Einstellungen in einem neuen Snapshot.

Snapshot aktualisieren

Erzeugt einen Snapshot, der den ausgewählten Snapshot ersetzt.

Snapshot löschen

Löscht den ausgewählten Snapshot.

Übernehmen

Stellt alle Darstellungseinstellungen des ausgewählten Snapshots wieder her. Sie können auch auf den Snapshot doppelklicken.

Abmischen – Renderfunktion

Mit der Renderfunktion im Masterbereich können Sie eine komplette Audiomontage oder Abschnitte davon in eine einzelne Audiodatei abmischen oder einen Mixdown mit mehreren Dateien erstellen, wenn es sich um eine Mehrkanal-Audiomontage handelt. Mit dieser Funktion können Sie Audiomaterial für eine CD, ein CD-Image mit Titelliste oder eine neue Audiomontage rendern.

Sie müssen Mixdowns erstellen, um eine Audiodatei aus einer Audiomontage zu erstellen. Mit der Renderfunktion können Sie folgende Aktionen ausführen:

- rechenintensive Audiomontagen auf eine CD schreiben, indem Sie in einem ersten Schritt alle Spuren und Clip-Effekt-Bearbeitungen rendern, um eine neue Audiomontage zu erstellen, und dann in einem zweiten Schritt die CD schreiben
- Audiodateien oder Audiomontagen gleichzeitig zu Multi-Dateiformaten rendern. Diese Funktion ist auch mit dem Rendern von Regionen kompatibel.
- Surround-Kanäle als separate Dateien rendern und dabei gleichzeitig den Stereo- oder Mono-Status der einzelnen Surround-Kanäle beibehalten.
- CD-Images und Titellisten erstellen.
- Audiomontagen in einzelne Dateien oder verschiedene Abschnitte von Audiomontagen in mehrere Audiodateien rendern, alles in ein und demselben Vorgang. Sie können z. B. Bereiche, Gruppen, Clips oder CD-Titel rendern.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Rendern auf Seite 425

Rendern in eine Audiodatei

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein. Wenn Sie in Multi-Dateiformate rendern möchten, erzeugen Sie Format-Presets.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Rendern**.
2. Nehmen Sie im Dialog **Rendern** die gewünschten Einstellungen vor.
3. Aktivieren Sie die Option **Finale Datei erzeugen**.
4. Klicken Sie in das Feld **Dateiformat** und wählen Sie **Bearbeiten**.
5. Führen Sie im Dialog **Audiodateiformat** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie in ein Audioformat rendern möchten, nehmen Sie Ihre Einstellungen im Dialog **Audiodateiformat** vor.
   - Wenn Sie in Multi-Dateiformate rendern möchten, klicken Sie auf den Schalter **Multi-Dateiformat**, klicken Sie und wählen Sie die Dateiformat-Presets, in die Sie rendern möchten.
6. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Audiomontage wird gerendert.

Wenn Sie einen Surround-Mix in **Multi-Stereo/Mono**-Dateien rendern, ist anhand des Mono- oder Stereo-Status der gerenderten Dateien der Mono/Stereo-Status der Surround-Kanäle erkennbar. Wenn die Audiomontage z. B. einen Surround-Modus mit 6 Kanälen (5.1) verwendet, werden zwei Stereodateien (Lf/Rf und Ls/Rs) und zwei Monodateien (C/Lfe) gerendert. Die Namen der gerenderten Dateien entsprechen den Namen der Surround-Kanäle, zu denen sie gehören.

Wenn Sie eine Konfiguration mit 8 Kanälen mithilfe der Option **Multi-Stereo/Mono** rendern, werden die Kanäle zu logischen Paaren (1-2, 3-4 usw.) gruppiert. Für Spuren, die nur einem Kanal innerhalb eines solchen Paares zugeordnet sind, wird dementsprechend eine Monodatei erstellt.

In Windows können Sie auch einzelne Mehrkanal-Surround-Dateien in den Formaten WMA 5.1 und 7.1 rendern. Verwenden Sie den Windows Media Audio 9 Professional-Encoder.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Der Dialog Multi-Audiodateiformat auf Seite 427
Erzeugen von Multi-Audiodateiformat-Presets auf Seite 427

Meta Normalizer für Lautheit

Dieses Tool ist eine wichtige Mastering-Komponente, um sicherzustellen, dass alle Lieder die gleiche Lautheit aufweisen und nicht übersteuert werden. Sie können die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, sodass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Es ist auch möglich, die Lautheit des Audiomontage-Mixdowns sowie die Lautheit am Masterbereich-Ausgang anzupassen.

Dieses Tool arbeitet mit Verstärkung. Es wirkt sich nicht auf die zugrundeliegenden Audiodateien aus und verwendet keinen Audiokompressor.

Wenn die Lautheit in einem bestimmten Clip nicht ohne Übersteuerung angepasst werden kann, wird der Pegel der anderen Clips verringert, sodass alle Clips trotzdem die gleiche Lautheit aufweisen. Dies ist nicht der Fall, wenn die Option **Spitzenpegel ignorieren** aktiviert ist.

Um die Übersteuerung im Masterbereich zu vermeiden, können Sie den Mixdown-Ausgang der Audiomontage begrenzen, bevor er den Masterbereich und/oder den Masterbereich-Ausgang passiert.

Die Lautheit wird gemäß der Richtlinie EBU R-128 berechnet. Die Referenzlautheit kann entweder die Lautheit des lautesten Clips oder ein bestimmter benutzerdefinierter Wert sein.

Es gibt drei mögliche Lautheitsreferenzen:

- Lautheit einer ganzen Datei (Empfehlung gemäß EBU R-128).
- Spitze eines Lautheitsbereichs, d. h. der durchschnittlich lauteste drei Sekunden lange Audioabschnitt der Datei. Dadurch wird gewährleistet, dass ein einzelner, übermäßig lauter Klang für die Referenz nicht berücksichtigt wird.
- Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit, d. h. die maximale Lautheit, die in einem drei Sekunden langen Audioabschnitt der Datei ermittelt wird, zum Beispiel die Lautheit einer kurzen Musikpassage.

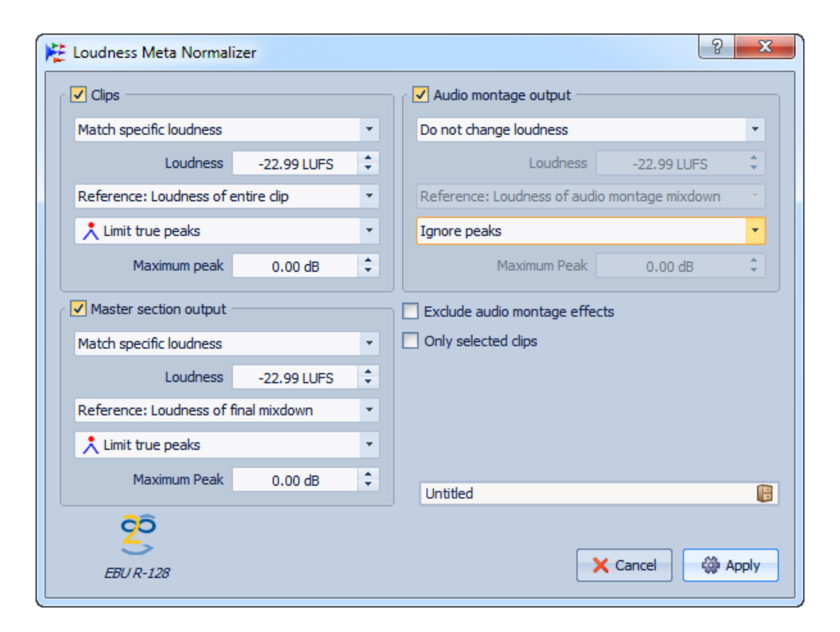
HINWEIS

- Der Audiopfad in der Audiomontage verwendet eine 32-Bit-Floating-Verarbeitung. Sie können ihn daher übersteuern, indem Sie z. B. Pegel über 0 dB in Clips verwenden, ohne dass eine Übersteuerung im Signalpfad auftritt. Der einzige Abschnitt im Audiopfad, bei dem Übersteuerung auftreten kann, ist der Ausgang des Masterbereichs oder der Audiomontage. In beiden Fällen kann dies mithilfe des Meta Normalizer für Lautheit behoben werden.
- Da für Lautheit mehrere Sekunden Audio korrekt berechnet werden müssen, ist dieses Tool nicht für sehr kurze Clips geeignet (unter drei Sekunden).

Dialog »Meta Normalizer für Lautheit«

In diesem Dialog können Sie die Lautheit jedes einzelnen Clips in der Audiomontage anpassen, sodass sie alle die gleiche Lautheit aufweisen. Sie können auch die gesamte Zieldatei anpassen und dabei die Richtlinie EBU R-128 zur Audioberechnung und eine exakte Spitzenpegel-Analyse berücksichtigen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Meta Normalizer für Lautheit** .



Clips, Masterbereich-Ausgang und Audiomontage-Ausgabe

- Wenn **Clips** eingeschaltet ist, werden die Verstärkung-Einstellungen aller Clips in der Audiomontage individuell angepasst, sodass alle Clips mit derselben Lautheit wiedergegeben werden.
- Wenn **Audiomontage-Ausgabe** aktiviert ist, wird die Verstärkung der Audiomontage angepasst, sodass der Mixdown der Audiomontage eine bestimmte Lautheit aufweist und kein Clipping auftritt.
- Wenn **Masterbereich-Ausgang** eingeschaltet ist, wird die Verstärkung-Einstellung im Masterbereich angepasst, sodass der Mixdown der Audiomontage, auf den alle PlugIns im Masterbereich angewendet wurden, eine bestimmte Lautheit aufweist und kein Clipping auftritt. Die Audiomontage selbst wird nicht verändert.

Die folgenden Optionen sind für die Verstärkung-Einstellungen von Clips, die Audiomontage-Ausgabe und den Masterbereich-Ausgang verfügbar.

Menü »Gleiche Lautstärke«

Wählen Sie, ob die Audiomontage-Ausgabe eine bestimmte Lautheit aufweisen soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Lautheit nicht verändern
- Wie lautester Clip

- Wie aktiver Clip
- Gleiche Lautheit

Loudness

Hier wird die gewünschte Lautheit festgelegt. Wenn Sie beispielsweise der Empfehlung EBU R-128 folgen wollen, geben Sie -23 LUFS ein.

Referenz-Menü

Wählen Sie die Lautheit, die WaveLab als Referenz verwenden soll:

- Lautheit des gesamten Clips (Empfehlung gemäß EBU R-128)
- Der durchschnittlich lauteste drei Sekunden lange Audioabschnitt (**Spitze des Lautheitsbereichs**)
- Der lauteste drei Sekunden lange Audioabschnitt (**Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit**)

Spitzenpegel-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab die Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog wiederhergestellten Samples (»exakte Spitzenpegel«) begrenzen soll oder die Spitzenpegel ignorieren soll.

Diese Einstellung ist für Clips nicht so wichtig, da der gesamte Audiomontage-Mixdown weiter reduziert werden kann.

Maximaler Spitzenpegel

Legt den nicht zu überschreitenden maximalen Spitzenpegel fest.

Weitere Optionen

Audiomontage-Effekte ausschließen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Audiomontage-Effekte nicht berücksichtigt, wenn Sie die Funktion "Meta Normalizer für Lautheit" für die Verarbeitung verwenden.

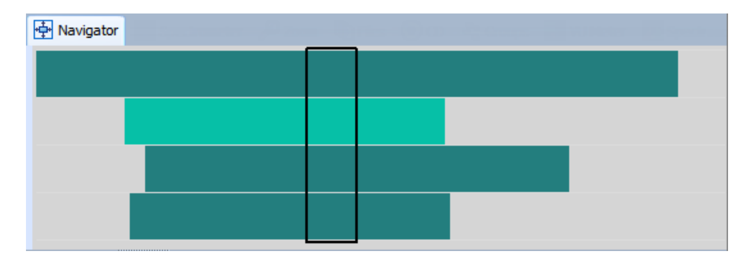
Nur ausgewählte Clips

Wenn dies Option eingeschaltet ist, werden nur ausgewählte Clips mit der Funktion »Meta Normalizer für Lautheit« bearbeitet.

Navigator-Fenster

In diesem Fenster wird eine repräsentative Ansicht der gesamten aktiven Audiomontage angezeigt, durch die Sie schnell und einfach navigieren können. Es ist hilfreich, wenn Sie eine große Audiomontage mit vielen Spuren und Clips haben.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Navigator**.



Jeder Clip wird durch einen farbigen Balken dargestellt. Der Inhalt des sichtbaren Fensters wird durch ein schwarzes Rechteck dargestellt.

Navigieren im Navigator-Fenster

Das Navigieren im **Navigator**-Fenster ermöglicht Ihnen das schnelle Finden von Positionen in großen Audiomontagen.

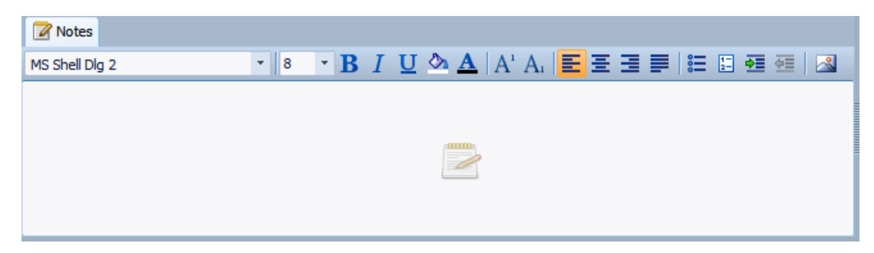
Wenn Sie dieses Rechteck in eine beliebige Richtung ziehen, wird ein Bildlauf des Audiomontage-Hauptfensters aktiviert, mit dem Sie ganz einfach zu einer bestimmten Position in Ihrer Audiomontage navigieren können.

- Um den sichtbaren Bereich des aktiven Fensters anzupassen, können Sie die Größe des Auswahlrechtecks vertikal und horizontal ändern, indem Sie an den Ecken ziehen. Sie können die Größe auch ändern, indem Sie bei gedrückter [Umschalttaste]-Taste auf das Auswahlrechteck klicken.
- Um einen Clip zu vergrößern, klicken Sie mit der linken Maustaste auf dessen Balken oder doppelklicken Sie, falls der Clip sich in dem leeren Rechteck befindet.
- Um den Clip vollständig zu verkleinern, klicken Sie an einer beliebigen Stelle mit der rechten Maustaste.

Notizen-Fenster

In diesem Fenster können Sie Notizen zu der aktuellen Audiomontage-Sitzung machen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Notizen**.



Sie können in dem Fenster tippen und die Standardsteuerung des HTML Text Editor verwenden, um Ihren Text zu formatieren oder Bilder und Listen hinzuzufügen. Die Notizen werden zusammen mit der Audiomontage-Datei gespeichert.

Informationen zu Gruppen

Gruppen sind eine Auswahl von Clips, die Sie schnell erneut auswählen können, indem Sie das **Gruppen**-Fenster im Audiomontage-Arbeitsbereich verwenden oder auf einen beliebigen Clip einer Gruppe klicken.

HINWEIS

Gruppen können als Funktion zur Clip-Auswahl betrachtet werden. Informationen zu erweiterten Gruppierungsfunktionen erhalten Sie im Kapitel über Super-Clips.

Ein Clip kann nicht zu mehreren Gruppen gehören. Wenn Sie einen Clip zu einer Gruppe hinzufügen, wird er automatisch von der anderen Gruppe entfernt. Sie können eine bestimmte Farbe für eine Gruppe auswählen, damit sie in der Spuranzeige einfach zu unterscheiden ist.

Sie können alle Gruppen im **Render**-Dialog des Masterbereichs als einzelne Dateien rendern.

- Um verschachtelte Gruppen zu erstellen, ziehen Sie eine Gruppe in eine andere hinein.
- Um eine Gruppe vorübergehend zu deaktivieren, müssen Sie das Kontrollkästchen links neben einer Gruppe in der Liste deaktivieren. Wenn eine Gruppe deaktiviert ist, können Sie einzelne Clips in der Gruppe verschieben, als ob sie nicht gruppiert wären.
- Um eine Gruppe umzubenennen, doppelklicken Sie auf den Namen.

- Um alle Clips einer Gruppe in der Audiomontage zur Bearbeitung auszuwählen, klicken Sie auf eine Gruppe.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Super-Clips auf Seite 296

Gruppen-Fenster

Dieses Fenster zeigt eine Liste von Gruppen in der aktuellen Audiomontage an.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Gruppen**.

Ausgewählte Clips gruppieren

Fügt alle ausgewählten Clips zu einer Gruppe hinzu.

Ausgewählte Gruppe entfernen

Entfernt die in der Liste ausgewählte Gruppe. Die Clips dieser Gruppe werden dadurch nicht gelöscht.

Gruppe durch Mausklick auswählen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie einen Clip in der Spuranzeige auswählen, wird automatisch die gesamte Gruppe ausgewählt.

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, können Sie Gruppen nur auswählen, indem Sie auf den Namen der Gruppe in der Liste der Gruppenansicht klicken. Dies ist nützlich, wenn Sie die relative Position von Clips in einer Gruppe verändern möchten, ohne sie dazu aus der Gruppe entfernen zu müssen.

Farbe

Damit können Sie eine Farbe für die Gruppe wählen.

Gruppieren von Clips

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Clips, die Sie gruppieren möchten.
2. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster **Ausgewählte Clips gruppieren**.
3. Geben Sie einen Namen für die Gruppe ein und klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die neue Gruppe wird in der Gruppen-Liste angezeigt. Der Name der Gruppe wird den Namen der Clips in der Gruppe vorangestellt. Dies gilt für die Namen aller Clips auf einer Spur.

Hinzufügen von Clips zu einer vorhandenen Gruppe

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Montage-Fenster die Clips, die Sie gruppieren möchten.
2. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster **Ausgewählte Clips gruppieren**.
3. Wählen Sie die Gruppe, der Sie die Clips hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

Entfernen von Gruppen

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs eine Gruppe aus.
2. Wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Gruppe entfernen.**

ERGEBNIS

Die Gruppe ist entfernt, ohne dass hiervon die Clips betroffen sind.

Farbliches Markieren von Gruppen

Durch farblich unterschiedliches Markieren von Gruppen ist es einfacher, durch die Gruppen zu navigieren.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Gruppen**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs eine Gruppe aus.
2. Wählen Sie im **Farb**-Menü eine Farbe.

   Die Farbauswahl für einzelne Clips überschreibt die Gruppenfarbe.

Sichern von Audiomontagen durch Backups

Mit der Backup-Funktion des Audiomontage-Arbeitsbereichs können Sie ältere Versionen gespeicherter Audiomontagen aufbewahren und Ihre Audiomontagen automatisch speichern.

Jedes Mal, wenn Sie die Audiomontage speichern, wird die zuvor gespeicherte Version der Montage in den Unterordner `Backup.mon` kopiert, der sich im selben Ordner wie die Audiomontage-Datei befindet. Dieser Backup-Order wird automatisch von WaveLab erstellt. Die Backup-Dateien werden nach dem Schema »Montage_#X« benannt, wobei »Montage« für den Namen der Audiomontage und »X« für eine Nummer steht.

Sie können eingeben, wie viele vorherige Versionen Sie beibehalten möchten (maximal 1000). Sobald diese Anzahl erstellter Backups erreicht ist, wird bei jedem neuen Backup der Audiomontage die älteste dieser Backup-Versionen überschrieben.

HINWEIS

Die Nummern in den Namen der Backup-Dateien stehen nicht in Verbindung zum Alter der Backup-Dateien. Bei welcher Datei es sich um das aktuellste Backup handelt, erkennen Sie am Datum der Dateien.

Nicht gespeicherte und unbenannte Audiomontagen werden ebenfalls durch Backups gesichert. Die Backup-Dateien für »Unbenannte« Audiomontagen werden im Ordner für temporäre Dateien gespeichert und erhalten einen aus Zahlen bestehenden Dateinamen: Die Dateien werden nach dem Schema »Y_#X« benannt, wobei »Y« der Zahlenwert für die Audiomontage ist und »X« die Nummer für die Backup-Datei. Sobald Sie die Audiomontage aktiv gespeichert haben, können diese temporären Backup-Dateien ignoriert und gelöscht werden.

Einrichten der Audiomontage-Backups

Sie können die Anzahl der zu erstellenden Audiomontage-Backups festlegen und definieren, wie oft das Backup aktualisiert werden soll.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen**.
2. Wählen Sie die Registerkarte **Alle Audiomontagen**.
3. Legen Sie die maximale Anzahl an Backup-Dateien fest.

   Geben Sie 0 als Wert ein, wenn Sie die Backup-Funktion deaktivieren möchten.
4. Optional: Aktivieren Sie **Automatisches Speichern** und bestimmen Sie, wie häufig das Backup aktualisiert werden soll.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Öffnen eines Audiomontage-Backups

Sie können Backup-Versionen einer Audiomontage öffnen, um eine frühere Version der Audiomontage wiederherzustellen.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Vorherige Version öffnen**.

ERGEBNIS

Wenn alle Änderungen in der Audiomontage bereits gespeichert wurden, wird die neueste Backup-Datei in einem neuen Fenster geöffnet. Wenn Sie die Funktion aus einer geöffneten Backup-Datei aktivieren, wird die dieser vorhergehende Backup-Version geöffnet.

Wenn noch nicht alle Änderungen in der Audiomontage gespeichert wurden, wird die aktuelle Montage auf dem Stand nach dem letzten Speichern in einem neuen Fenster geöffnet. Bei dieser geöffneten Audiomontage handelt es sich nicht um eine Backup-Datei. Dies ist außerdem nicht derselbe Vorgang wie die Verwendung von **Datei > Letzte Version**.

Wenn Sie **Letzte Version** wählen, wird die aktuelle (nicht gespeicherte) Audiomontage geschlossen und die letzte gespeicherte Version geöffnet. Dadurch wird die aktuelle Audiomontage ersetzt. Mit **Vorherige Version öffnen** hingegen wird die letzte gespeicherte Version in einem neuen Fenster geöffnet, ohne dass dabei die aktuelle, nicht gesicherte Version geschlossen wird.

Mehrkanalbetrieb in der Audiomontage

WaveLab unterstützt die Verwendung von bis zu 8 ASIO-Ein- und Ausgängen. Wenn Sie eine Mehrkanal-Audioschnittstelle mit einem ASIO-Treiber verwenden, können Sie Audiomontage-Spuren zu bis zu 8 separaten Kanalausgängen und bis zu 6 Surround-Ausgängen leiten.

Sie können auch bis zu 8 Kanäle gleichzeitig aufnehmen. Dadurch werden automatisch neue Spuren in der Montage erstellt, eine für jeden aufgenommenen Kanal oder ein Kanalpaar.

Um WaveLab für Mehrkanal-/Surroundprojekte verwenden zu können, benötigen Sie Folgendes:

- Eine Audiokarte/-schnittstelle mit mehreren Ein- und Ausgängen (mindestens 8)
- Richten Sie im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** einen ASIO-Treiber ein und geben Sie an, wie die internen Ein- und Ausgabekanäle mit Ihrer Audiokarte verbunden sind.

Mehrkanalkonfiguration

Sie können so viele Kanäle konfigurieren, wie Sie für jede Audiomontage verwenden möchten. Alle Mehrkanalkonfigurationen mit Ausnahme des freien Konfigurationsmodus verfügen über Surroundformate und werden intern Surround-Kanälen in WaveLab zugewiesen. Das bedeutet, dass die Kanäle den Masterbereich durchlaufen und anschließend zur Audiokarte weitergeleitet werden.

Es gibt zwei Betriebsmodi, die Sie für den Mehrkanalbetrieb verwenden können:

- Im Modus **Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel** können im Surroundmodus Spuren zu einem oder mehreren Surround-Ausgangskanälen geleitet werden (Left/Right Front, Center usw.). Sie können bis zu 6 Surround-Kanäle weiterleiten.
- Im Modus **Mehrkanal, konfigurierbar** beziehen sich die Kanäle auf die Namen der 8 WaveLab-Ausgabekanäle, nicht der Surround-Kanäle. Spurkanäle können zu einem (Monospuren) oder zwei (Stereospuren) von 8 verfügbaren Ausgabekanälen geleitet werden.

Welche Konfiguration Sie wählen sollten, hängt von mehreren Faktoren ab:

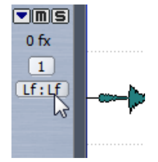
- Die Anzahl der auf Ihrer Audiokarte verfügbaren Ausgänge. Wenn Ihre Karte nur über 4 Ausgänge verfügt, können Sie nur Surroundformate mit 4 oder weniger Kanälen verwenden.
- Ob Sie die Audiomontage als Surroundformat mischen möchten oder nicht. Falls nicht, wählen Sie den normalen Stereobetrieb oder 8-Kanalmodus, der kein Surroundformat unterstützt.
- Die beabsichtigte Verwendung des endgültigen Surround-Mix. Wenn Ihr Mix z. B. mit dem 5.1 Surround-Format kompatibel sein soll, wählen Sie den 6-Kanalmodus.

Zuweisen von Spurkanälen zu Ausgangskanälen

Wenn Sie eine Mehrkanalkonfiguration wählen, müssen Sie Spurkanäle erstellen und diese manuell Surround-Ausgangskanälen zuweisen. Wenn Sie jedoch eine Mehrkanal-Interleaved-Audiodatei im 5.1-Format importieren, werden automatisch Spuren erstellt, die zu den entsprechenden Surround-Kanälen geleitet werden.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Kontrollbereich einer Audiospur auf den Schalter »Audiospur-Routing«.



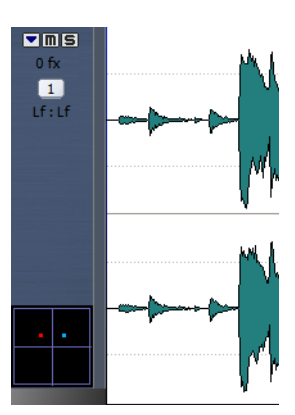
2. Leiten Sie im Dialog **Audiospur-Routing** jeden Kanal einer Spur zu einem Ausgangskanal, indem Sie die entsprechenden Kanäle aktivieren.

   Welche Kanäle verfügbar sind, hängt von der gewählten Konfiguration für die Kanäle ab.

3. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

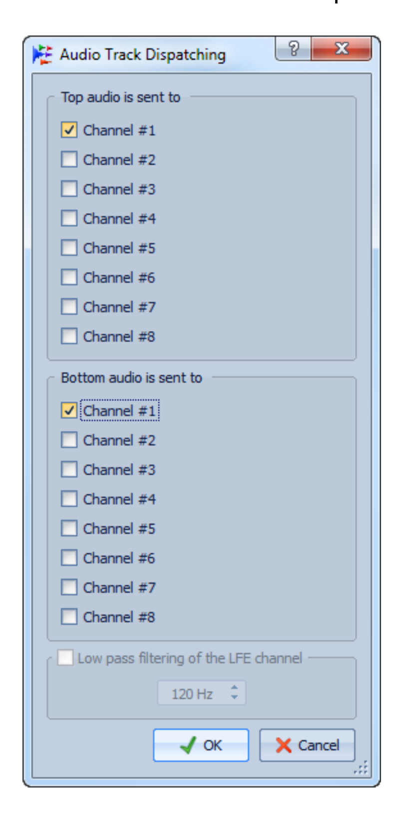
Wenn Sie ein Surround-Format gewählt haben, können Sie einen Spurkanal an mehrere oder alle Surround-Ausgangskanäle leiten. Wenn Sie mehr als einen Ausgangskanal für einen Stereo-Spurkanal wählen, wird für die entsprechende Spur automatisch der Surround-Panner im Kontrollbereich der Spur angezeigt.



Dialog »Audiospur-Routing«

In diesem Dialog können Sie festlegen, an welche Kanäle der obere bzw. der untere Audiokanal der Audiomontage gesendet werden soll. Welche Kanäle verfügbar sind, hängt von der gewählten Konfiguration für die Kanäle ab, z. B. Stereo oder Mehrkanal.

Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Kontrollbereich einer Audiospur auf den Schalter »Audiospur-Routing«.



Oberen Audio-Kanal senden an

Wählen Sie hier, an welche Audioausgänge der Montage der linke Kanal der Spur beim Mischen geleitet werden soll.

Unteren Audio-Kanal senden an

Wählen Sie hier, an welche Audioausgänge der Montage der rechte Kanal der Spur beim Mischen geleitet werden soll.

Tiefpassfilter für den LFE-Kanal

Bei LFE-Ausgängen können Sie ein Tiefpassfilter (12 dB/Oktave) auf das Spursignal anwenden, damit nur die tiefen Frequenzen weitergeleitet werden. Die Cutoff-Frequenz des Filters ist anpassbar.

Surround-Panorama

Sie können Surround-Panoramen verwenden, um eine Spur frei im Surround-Bild zu positionieren.

Im **Surround-Panner** können Sie das Audiopanorama zwischen mehreren Surround-Sound-Kanälen einstellen. Jede Spur verfügt über ein eigenes **Surround-Panner**-Fenster und es können mehrere dieser Fenster gleichzeitig geöffnet sein.

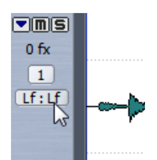
Verwenden von Surround-Panoramen

Sie können jeden Audiomontage-Kanal einer Spur mithilfe des Dialogs **Audiospur-Routing** direkt zu einem Surround-Kanal oder zu einer Kombination aus Surround-Kanälen leiten. Wenn Sie jedoch eine Spur auch frei im Surround-Bild positionieren möchten, können Sie den Surround-Panner verwenden.

In diesem Beispiel wird angenommen, dass Sie eine Audiomontage im 5.1-Surroundformat eingerichtet haben und dass Sie den Surround-Panner für eine Stereospur verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Kontrollbereich der Spur, die Sie für ein Surround-Panorama verwenden möchten, auf **Audiospur-Routing**.

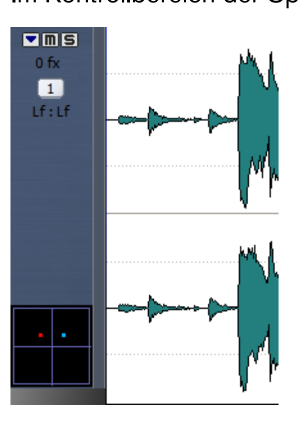


2. Aktivieren Sie im Dialog **Audiospur-Routing** die Surround-Kanäle.

   Sie können mehrere Kombinationen aus Surround-Kanälen für die oberen (linken) und unteren (rechten) Audiokanäle aktivieren.

3. Klicken Sie auf **OK**.

   Im Kontrollbereich der Spur erscheint eine Surround-Panner-Anzeige.



4. Klicken Sie auf die Surround-Panner-Anzeige und ziehen Sie, um grobe Einstellungen vorzunehmen.

   Für eine präzisere Einstellung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Surround-Panner-Anzeige, um eine größere Version des Surround-Panner anzuzeigen.

5. Klicken Sie im Dialog **Surround-Panner** auf das blaue Quadrat und bewegen Sie die Maus.

   Dadurch wird das Audiosignal des linken/oberen Kanals ausgerichtet. Der andere Kanal wird automatisch horizontal gespiegelt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Anzeige, um aus einer Reihe von Presets zur Positionierung auszuwählen.

6. Klicken Sie auf das graue Quadrat, um den anderen Kanal anzuzeigen und zu bearbeiten.

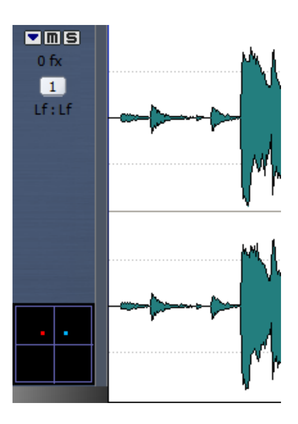
   Das graue Quadrat wird rot und rote Lautsprecherlinien zeigen die Lautsprecherpegel an.

7. Wenn Sie Ihre Einstellungen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Schließen**.

Dialog »Surround-Panner«

In diesem Dialog können Sie das Audiopanorama zwischen Surround-Sound-Kanälen einstellen.

Richten Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich eine Audiomontage des Typs »Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel« ein und wählen Sie 2 oder mehr Ausgangskanäle pro Spurkanal aus. Für jede Spur, für die im Dialog **Audiospur-Routing** auf **Surround** festgelegt wird, wird ein kleines »Surround-Panner«-Fenster in der Spuranzeige angezeigt.

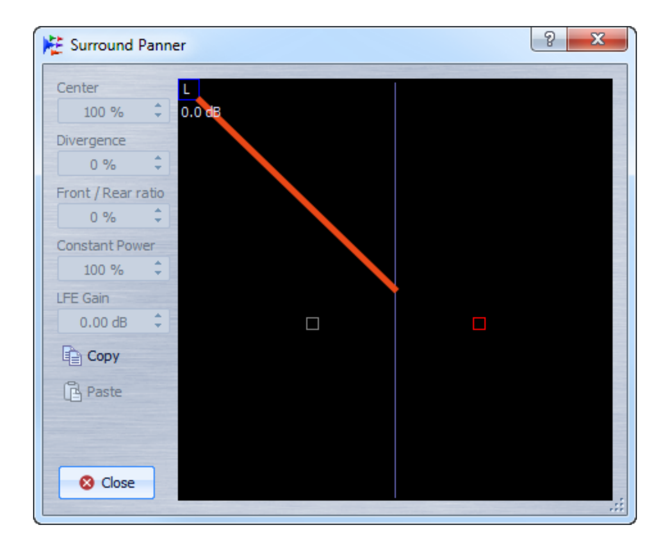


Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das kleine »Surround-Panner«-Fenster, um den Dialog **Surround-Panner** zu öffnen.

In der grafischen Darstellung werden die Positionen der linken und rechten Audiokanäle des Clips als kleine Quadrate angezeigt. Die proportionalen Signalpegel der einzelnen Lautsprecher werden durch farbige Linien dargestellt, die von den Lautsprechern in die Mitte der Anzeige verlaufen.

Die grafische Anzeige zeigt das Surround-Bild des Audiokanals der linken/oberen (blauen) Spur oder der rechten/unteren (roten) Spur. Die Farbe der Lautsprecherlinien zeigt, welcher Kanal zum Anzeigen und Bearbeiten ausgewählt ist.

Wenn Sie den linken/oberen Kanal anzeigen, sehen Sie ein blaues Quadrat, das die Audioposition darstellt. Das andere, graue Quadrat steht für den anderen Kanal. Klicken Sie auf das graue Quadrat, um diesen Kanal anzuzeigen und zu bearbeiten. Das graue Quadrat wird rot und rote Lautsprecherlinien zeigen die Lautsprecherpegel an.



Center

Hier legen Sie fest, welcher Anteil des Signals an den Ausgang der Audiomontage geleitet wird, der dem Center-Lautsprecher entspricht. Diese Option ist nur verfügbar, wenn im Dialog **Audiospur-Routing** der Center-Kanal eingeschaltet ist.

Divergence

Hier legen Sie die Dämpfungskurve fest, die beim Positionieren von Klangquellen verwendet wird. Wenn Sie eine Schallquelle bei einer Einstellung von 0% auf einem Lautsprecher positionieren, erhalten die anderen Lautsprecher keinen Anteil dieses Signals. Die einzige Ausnahme hiervon bildet der Center, der von der Einstellung des Center-Parameters abhängt. Bei höheren Werten wird die Klangquelle prozentual auf die Lautsprecher verteilt. Der Höreindruck wird hierdurch diffuser und ist räumlich schwerer einzuordnen.

Verhältnis Front / Rear

Hier können Sie einstellen, wie die Front- und Rear-Pegel von der vertikalen Positionierung im Dialog »Surround-Panner« beeinflusst werden. Je höher dieser Wert, desto geringer der Unterschied zwischen den Front- und Rear-Pegeln. Wenn Sie hier 100% einstellen, sind die Rear- und Front-Pegel immer identisch.

Konstanter Leistungsausgleich

Hier können Sie einstellen, ob die Lautstärke (RMS) oder der Pegel der addierten Signale erhalten bleibt. Wenn Sie hier einen Wert von 100% einstellen, bleibt die Gesamtlautheit unabhängig von den Panoramaeinstellungen dieselbe. Bei einem Wert von 0% wird der Gesamtpegel beibehalten.

LFE Gain

Mit diesem Regler können Sie den Signalanteil festlegen, der an den LFE-Kanal geleitet wird. Diese Option ist nur verfügbar, wenn im Dialog **Audiospur-Routing** der LFE-Kanal eingeschaltet ist.

Kopieren

Mit dieser Option werden die Einstellungen des ausgewählten Surround-Panner in die Zwischenablage kopiert.

Einfügen

Hierdurch werden die kopierten Einstellungen in den Surround-Panner eingefügt.

Presets-Menü

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die grafische Ansicht des Surround-Panner, um aus verschiedenen Presets zu wählen.

Informationen zu SurroundPan-Hüllkurven

Mithilfe von Hüllkurven können Sie Surround-Panoramen für einzelne Clips automatisieren. Dieser Vorgang unterscheidet sich geringfügig vom Arbeiten mit regulären Lautstärke- und Panorama-Hüllkurven.

- Intern gibt es eine einzelne Panorama-Hüllkurve, in der jeder Hüllkurvenpunkt einen kompletten Surround-Status enthält (Links/Rechts-Ausrichtung, Vorne/Hinten-Ausrichtung und LFE-Inhalte).

- Wenn Sie sich die Hüllkurve für einen Clip ansehen, können Sie entweder die Kurve für Links/Rechts, Vorne/Hinten oder die LFE-Kurve anzeigen.
- Wenn Sie Hüllkurvenpunkte für die einzelnen Hüllkurvenarten festlegen, wird dieser Punkt automatisch zu den anderen Hüllkurvenarten an der gleichen Position im Clip hinzugefügt. Dies geschieht, da es eigentlich nur eine SurroundPan-Hüllkurve gibt. Sie können jedoch immer nur einen Teil der Kurve zur gleichen Zeit bearbeiten.

Einrichten von SurroundPan-Hüllkurven

Sie können den Surround-Panner verwenden, um jeden einzelnen Hüllkurvenpunkt zu programmieren. Dadurch kann ein automatisches Surround-Panorama für einen Clip ganz einfach eingerichtet werden.

Wenn das Signal an der Front Center-Position starten soll, von dort aus zum Rear Left-Lautsprecher und schließlich zum Rear Right-Lautsprecher geleitet werden soll, gehen Sie folgendermaßen vor:

VORGEHENSWEISE

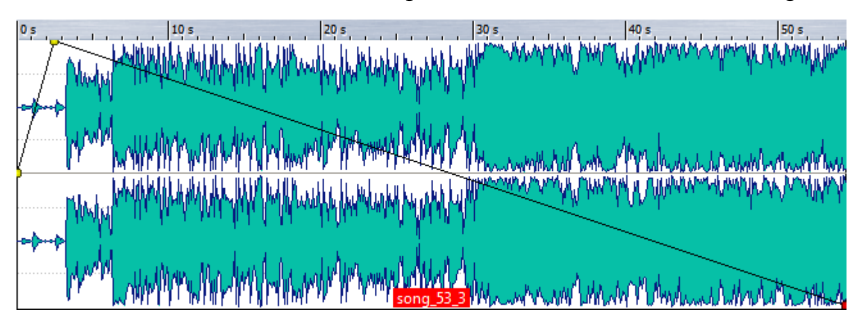
1. Richten Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich eine Spur für das Surround-Panorama ein, indem Sie die Surround-Kanäle im Dialog **Audiospur-Routing** aktivieren.
2. Wählen Sie den Clip aus und öffnen Sie das Fenster **Aktiver Clip**.
3. Wählen Sie unter **Hüllkurve** eine der SurroundPan-Hüllkurven aus.

   Zum Beispiel **Surround Pan (Left <-> Right)**.
4. Doppelklicken Sie im Montage-Fenster auf die Hüllkurve, um einen neuen Hüllkurvenpunkt in der Mitte des Clips hinzuzufügen.

   Dies wird die Position sein, an der das Signal den linken hinteren Lautsprecher erreicht. Wenn Sie an dieser Stelle Hüllkurvenpunkte erstellen, ist nur die Position im Clip wichtig, nicht die vertikale Position des Punkts.
5. Klicken Sie im Kontrollbereich der Spuren mit der rechten Maustaste auf die Surround-Panner-Anzeige.
6. Wählen Sie im Montage-Fenster den Hüllkurvenpunkt am Anfang des Clips.
7. Verwenden Sie den Dialog **Surround-Panner**, um den Klang zu positionieren. In unserem Beispiel soll das Panorama an der Front Center-Position starten. Ziehen Sie das Positionsquadrat oben in die Mitte der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Front Center** auswählen.
8. Wählen Sie im Montage-Fenster den nächsten Hüllkurvenpunkt in dem Clip und ziehen Sie im Dialog das Positionsquadrat in die untere linke Ecke der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Rear left** auswählen.

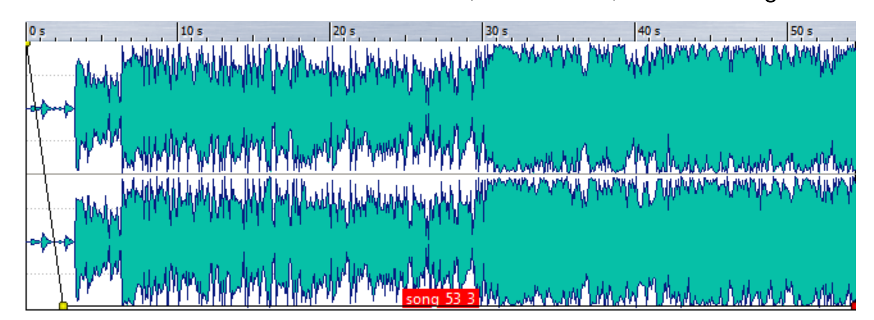
9. Wählen Sie im Montage-Fenster den letzten Hüllkurvenpunkt und ziehen Sie im Dialog das Positionsquadrat in die untere rechte Ecke der Anzeige. Sie können auch mit der rechten Maustaste in die Anzeige klicken und das Preset **Rear right** auswählen.

   Die Surround-Hüllkurve für Left-Right (links/rechts) sieht nun wie folgt aus:

10. Wählen Sie im Fenster **Aktiver Clip** unter **Hüllkurve Surround Pan (Front <-> Rear)**.

    Die Surround-Hüllkurve für Front-Rear (vorne/hinten) sieht wie folgt aus:

11. Spielen Sie den Clip ab.

    Sie sollten nun hören, wie der Klang von Center Front nach Left Rear nach Right Rear wandert.

12. Um komplexere Surround-Panoramen zu erstellen, fügen Sie weitere Hüllkurvenpunkte hinzu und programmieren Sie diese auf dieselbe Weise.

Direkte Bearbeitung von Hüllkurven

Sie können die Hüllkurven ohne Auswirkungen auf andere Panoramaeinstellungen bearbeiten, indem Sie deren Punkte im Clip anpassen. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie nur den LFE-Inhalt ohne Auswirkung auf das Panorama ändern möchten, oder wenn Sie nur das Links-Rechts-Panorama ohne Auswirkung auf das Vorne-Hinten-Panorama ändern möchten oder umgekehrt.

HINWEIS

Wenn Sie einen Hüllkurvenpunkt zeitlich verschieben, wirkt sich dies in gleicher Weise auf sämtliche SurroundPan-Hüllkurven aus.

Informationen zum Modus »Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel«

Wenn der Modus »Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel« für eine Audiomontage aktiviert ist, können Sie zwischen mehreren Multichannel-Konfigurationen auswählen. Die Surround-Kanäle können als Mono- oder Stereokanäle gehandhabt werden.

Wählen Sie im Dialog **Audiomontage-Eigenschaften Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel**. Im **Kanäle**-Menü sind die folgenden Mehrkanalkonfigurationen verfügbar:

Surround-Kanal	Beschreibung
Left/Right front (Lf, Rf)	Diese Kanäle werden in allen Surroundkonfigurationen verwendet. Sie entsprechen den standardmäßigen Positionen, an denen die linken und rechten Stereolautsprecher vor dem Zuhörer platziert sind. Sie sollten eine Stereospur zu diesen Kanälen leiten.
Center (C)	Dieser Kanal wird zwischen den Lf/Rf-Surround-Lautsprechern platziert. Sie sollten eine Monospur zu diesem Kanal leiten.
Low Frequency Effects (LFE)	Der LFE-Kanal ist mit einem Subwoofer verbunden und gibt Inhalte im unteren Frequenzbereich wieder (für gewöhnlich unter 120 Hz). Der Kanal wird normalerweise verwendet, um bestimmte niederfrequente Effekte wie tiefes Grollen, Explosionen usw. wiederzugeben. Für jeden Kanal, der zum LFE-Kanal geleitet wird, gibt es einen Tiefpassfilter, mit dem Sie den vom LFE-Kanal wiedergegebenen tiefen Frequenzbereich erweitern oder verringern können. Es gibt keine strengen Regeln, wo der LFE-Subwoofer aufgestellt werden muss, doch für gewöhnlich wird er asymmetrisch neben dem Center-Lautsprecher platziert. Sie sollten eine Monospur zu diesem Kanal leiten.
Surround (S)	Dieser Kanal wird manchmal auch als Back Surround Channel bezeichnet und wird normalerweise zwischen den linken und rechten Surround-Kanälen platziert. Sie sollten eine Monospur zu diesem Kanal leiten.
Left/Right Surround (Ls, Rs)	Diese Kanäle werden hinter dem Zuhörer gegenüber den linken und rechten Front-Lautsprechern positioniert. Sie sollten eine Stereospur zu diesen Kanälen leiten.

Informationen zum freien Konfigurationsmodus

Wenn der freie Konfigurationskanal-Modus ausgewählt ist, können Sie Spurkanäle zu einem der 8 Ausgangskanäle leiten. Der freie Konfigurationsmodus ist nicht Surround-orientiert und ermöglicht es Ihnen, die Audiomontage als 8-Kanal-Aufnahme-/Wiedergabeumgebung zu verwenden.

Um diesen Modus zu aktivieren, wählen Sie **Bearbeiten > Audiomontage-Eigenschaften** und im **Modus**-Menü **Mehrkanal, konfigurierbar**.

Kanäle werden als Stereopaare gruppiert (1-2, 3-4 usw.), was sich auch im Masterbereich und beim Rendern in mehrere Dateien zeigt.

Informationen zur Option »Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen«

Die DVD-Audio-Spezifikation ermöglicht eine gemischte Sampleauflösung innerhalb derselben Kanalkonfiguration, die daher in zwei separate Gruppen aufgeteilt werden muss. Die Lf/Rf-Kanalgruppe könnte beispielsweise entsprechend dem Standard eine höhere Auflösung der Samplerate haben als die anderen Surround-Kanäle in derselben Konfiguration.

Der Schrägstrich im Surround-Kanalmenü gibt an, welche Kanäle zu welcher Gruppe gehören.

Die Verwendung von gemischten Auflösungen wird jedoch in WaveLab nicht unterstützt und ist standardmäßig deaktiviert.

Um alle möglichen Modi zuzulassen, wählen Sie im Dialog **Audiomontage-Eigenschaften Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel** und aktivieren Sie **Zusätzliche DVD-Audio-Konfigurationen anzeigen**.

Mehrkanal-Aufnahme

Sie können in der Audiomontage bis zu 8 Kanäle gleichzeitig aufnehmen.

Vorbereitungen für die Mehrkanal-Aufnahme

VORAUSSETZUNGEN

Geben Sie an, wie die Eingänge Ihrer Audiokarte mit den internen Kanälen von WaveLab verbunden sind.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Transportleiste des Audiomontage-Arbeitsbereichs auf den **Aufnahme**-Schalter oder drücken Sie [*] auf dem Ziffernblock.
2. Wählen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei**, ob eine finale oder eine temporäre Datei erstellt werden soll.

3. Geben Sie einen Dateinamen und den Speicherort an, wo die Datei gespeichert werden soll.
4. Klicken Sie auf den Audioformattext, um den Dialog **Audiodateiformat** zu öffnen.
5. Wählen Sie das Audiodateiformat.
6. Wählen Sie im Menü **Kanäle Multi-Stereo/Mono** oder **Multi-Mono**.

   Multi-Stereo/Mono erzeugt einzelne Stereo- oder Mono-Dateien, abhängig von den aktivierten Kanälen im Dialog **Aufnahmekanäle**. Die Kanäle werden logisch in Paaren gruppiert (1-2, 3-4 usw.). Dies steuert den Mono- oder Stereostatus der aufgenommenen Dateien und der Spuren, in die sie eingefügt werden. Wenn Sie beispielsweise die Kanäle 1, 2 und 3 aktiviert haben, wird eine Stereodatei (mit den Kanälen 1 und 2) und eine Monodatei (Kanal 3) erstellt.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Wählen Sie im Menü unter dem Dateiformat **Zur aktiven Spur der Audiomontage hinzufügen**.
9. Wählen Sie **Eingang**, aktivieren Sie die Kanäle, von denen Sie aufnehmen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

   Für jeden der aktivierten Aufnahmekanäle wird im **Aufnahme**-Dialog eine Anzeige angezeigt.
10. Optional: Legen Sie weitere Einstellungen fest.

Aufnehmen eines Mehrkanalprojekts

VORAUSSETZUNGEN

Bereiten Sie eine Mehrkanal-Aufnahme vor.

VORGEHENSWEISE

1. Setzen Sie den Positionszeiger im Audiomontage-Arbeitsbereich an die Stelle, an der die Aufnahme beginnen soll.
2. Klicken Sie im Dialog **Aufnahme** auf **Aufnahme**.
3. Wenn Sie die Aufnahme abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Stop**.

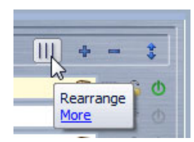
   Wenn Sie auf mehreren Kanälen aufnehmen, werden neue Spuren automatisch in der Audiomontage erstellt, eine für jeden Mono- oder Stereoclip, der aufgenommen wird. Jede Spur wird standardmäßig zum selben Ausgang geleitet, kann jedoch zu jedem Ausgang geleitet werden, der in der aktuellen Konfiguration im Dialog **Audiospur-Routing** verwendet wird.

ERGEBNIS

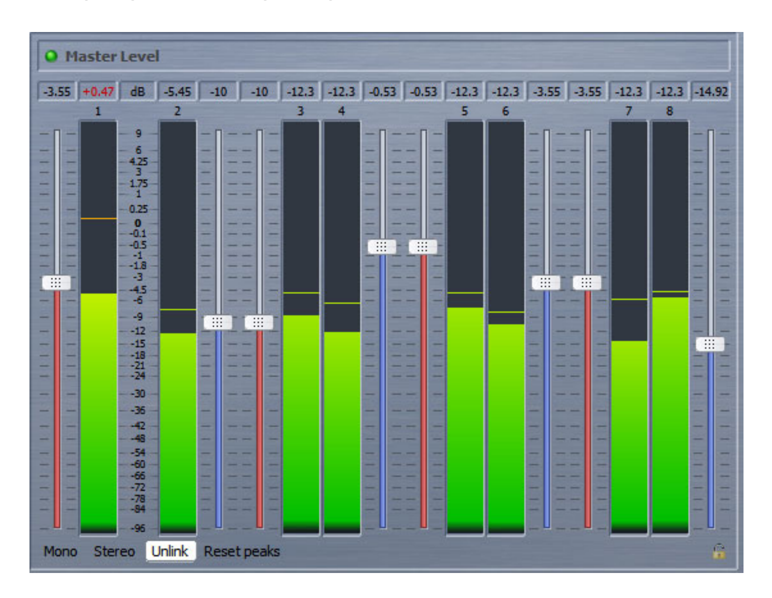
Wenn Sie mehr als 2 Eingangskanäle im Dialog **Aufnahmekanäle** aktiviert haben und eine von den Optionen **Multi-Mono** oder **Multi-Stereo/Mono** abweichende Kanaloption auswählen, werden die aktivierten Aufnahmeeingänge gemischt und erzeugen eine einzelne Datei (oder zwei, falls Sie **Dual-Mono** ausgewählt haben).

Mehrkanalkonfigurationen im Masterbereich

Der Masterbereich wird automatisch neu angeordnet, wenn eine Mehrkanal-Audiomontage abgespielt wird. Sie können den Masterbereich neu anordnen, ohne die Wiedergabe zu starten, indem Sie oben im Masterbereich auf das Symbol **Neu anordnen** klicken.



Die Ausgangskanäle für die ausgewählte Kanalkonfiguration werden im Masterbereich mit einem Regler und einer Übersteuerungsanzeige für jeden Ausgangskanal angezeigt.



Stereo-Mixdown einer Mehrkanalkonfiguration

Mit dem **Stereo**-Schalter im Masterbereich können Sie einen Stereo-Mixdown der Ausgänge des Masterbereichs abnehmen.

Sie können ihn für folgende Aktionen verwenden:

- Vorschau eines Stereo-Mixdown eines Surround-Mix
- Vorschau der Einstellungen eines Stereo-Mixdown für DVD-Audio-Projekte

Master-Effekte und Mehrkanal-Audiomontagen

Die Verarbeitung von Effekten für eine Mehrkanal-Audiomontage funktioniert ähnlich wie die Verarbeitung von Effekten beim Arbeiten im Stereomodus. Nicht alle PlugIns unterstützen jedoch Mehrkanal-Vorgänge. In diesem Fall wird eine Warnung angezeigt, wenn Sie versuchen, sie zu verwenden.

XML-Export und -Import von Audiomontagen

Sie können Audiomontagen im XML-Format exportieren und importieren.

Mit dieser Option können Sie folgende Aktionen ausführen:

- viele Dateinamen ändern, die von der Audiomontage verwendet werden
- Audiomontagen neu oder auf Basis einer Vorlage erstellen
- zwei Audiomontagen mit einem Tool zum Vergleich von Textdateien vergleichen

Exportieren und Importieren von XML Dateien

- Um eine Audiomontage als XML-Datei zu exportieren, wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Als XML-Datei exportieren**.
- Um eine zuvor als XML-Datei gespeicherte Audiomontage zu importieren, wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > Audiomontage als XML-Datei**.

Exportieren und Importieren von AES-31-Dateien

Der AES-31-Standard ist ein offenes Dateiaustausch-Format zur Überwindung von Kompatibilitätsproblemen zwischen unterschiedlicher Audio-Hardware und -Software. Verwenden Sie dieses Format, um Projekte mit Hilfe von Datenträgern oder über ein Netzwerk von einer Workstation auf eine andere zu übertragen, ohne die Zeitpositionen von Events, Fades usw. zu verlieren.

AES-31 verwendet standardmäßig das Broadcast-Wave-Format für Audiodateien. AES-31-Dateien können unabhängig von der verwendeten Hardware oder Software an alle digitalen Audio-Workstations mit AES-31-Support übertragen und auf diesen verwendet werden, vorausgesetzt, die Workstation kann Broadcast-Wave-Dateien lesen.

Die Dateien werden zwar als XML-Dateien exportiert, erhalten aber die Namenserweiterung .adl (audio decision list).

Exportieren von AES-31-Dateien

Wenn Sie eine Audiomontage als AES-31-Datei exportieren, enthält die Datei die Daten aller Audiotitel einschließlich der Audiodatei-Referenzen.

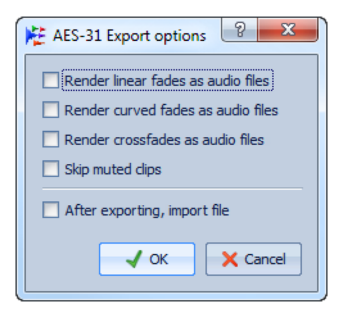
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Als AES-31-Datei exportieren**.
2. Wählen Sie Namen und Speicherort und klicken Sie auf **Speichern**.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **AES-31 Export-Optionen** vor und klicken Sie auf **OK**.

Dialog AES-31 Export-Optionen

In diesem Dialog können Sie die Einstellungen für den Export von AES-31-Dateien wählen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Als AES-31-Datei exportieren**, geben Sie Namen und Speicherort an und klicken Sie auf **Speichern**.



Lineare Fades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden lineare Fades, die dynamisch von WaveLab erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

Kurven-Fades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden komplexe Fades, die dynamisch von WaveLab erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

Crossfades als Audiodateien rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Crossfades, die dynamisch von WaveLab erzeugt wurden, in kurze Audiodateien gerendert, wobei der exakte Audioeindruck erhalten bleibt.

Stummgeschaltete Clips übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden stummgeschaltete Clips nicht in die AES-31-Datei aufgenommen.

Datei nach Export importieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden exportierte Dateien direkt importiert. So können Sie das Ergebnis des Exports überprüfen.

Importieren von AES-31-Dateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren > AES-31-Datei**.
2. Wählen Sie im Datei-Browser die AES-31-Datei, die Sie importieren möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.
3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen im Dialog **AES-31-Importoptionen** vor und klicken Sie auf **OK**.

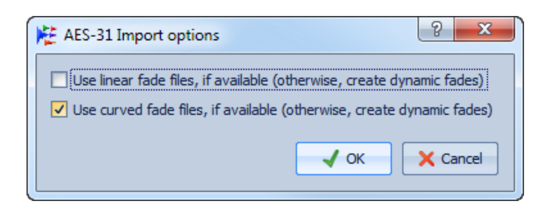
ERGEBNIS

Die importierte AES-31-Datei wird als neue, unbenannte Audiomontage mit allen in der AES-31-Datei gespeicherten Audiospuren geöffnet.

Dialog »AES-31-Importoptionen«

In diesem Dialog können Sie die Einstellungen für den Import von AES-31-Dateien wählen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Importieren** und öffnen Sie eine AES-31-Datei.



Dateien für lineare Fades verwenden (sonst dynamische Fades erzeugen)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die verfügbaren Audiodateien für lineare Fades verwendet. Wenn keine Dateien verfügbar sind, werden dynamische Fades erzeugt.

Dateien für komplexe Fades verwenden (sonst dynamische Fades erzeugen)

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die verfügbaren Audiodateien für komplexe Fades verwendet. Wenn keine Dateien verfügbar sind, werden dynamische Fades erzeugt.

Informationen zum Importieren von in Nuendo erstellten AES-31-Dateien

Durch den Import von AES-31-Dateien können Sie beispielsweise ein Projekt, das in Nuendo von Steinberg erstellt wurde, in WaveLab importieren.

In diesem Fall haben Sie die Möglichkeit, den Namen der in Nuendo erstellten Marker spezifische Codes hinzuzufügen, um sie leichter in WaveLab-spezifische Marker konvertieren zu können. Wenn Sie z. B. eine aus Nuendo exportierte AES-31-Datei in WaveLab importieren, werden die enthaltenen Marker beim Import als WaveLab-Marker interpretiert.

Sie können die folgenden Codes für die Marker der CD-Titel verwenden:

Markertyp	Marker-Code	Beispiel für Markername
Anfang CD-Titel	[t-start]	»So it begins [t-start]«
Ende CD-Titel	[t-end]	»The end [t-end] of the road«
Übergang CD-Titel	[t-splice]	Pause[t-splice]
Index CD-Titel	[t-index]	[t-index] Hallo

- Sie müssen mindestens Nuendo 2.0 oder höher verwenden, um spezifisch benannte Marker zu erstellen, die als WaveLab-Marker interpretiert werden.
- In Nuendo muss ein Marker-Titel für die benannten Marker erstellt werden.
- Beim Importieren von AES-31-Projekten mit spezifisch benannten Markern in WaveLab werden die Marker-Codes nicht angezeigt.

Aufnahme

Sie können Audio im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich aufnehmen.

Einrichten des Aufnahme-Dialogs

Bevor Sie mit der Aufnahme beginnen, richten Sie den **Aufnahme**-Dialog ein.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den **Aufnahme**-Schalter oder drücken Sie [*] auf dem Ziffernblock.
2. Öffnen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** das Einblendmenü und wählen Sie, ob Sie eine finale oder eine temporäre Datei aufnehmen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich **Zu erzeugende Datei** einen Dateinamen und den Speicherort, an dem Sie Ihre Datei speichern möchten.
4. Wählen Sie das Audioformat, indem Sie eine der folgenden Aktionen ausführen:
   - Klicken Sie auf den Schalter mit dem nach unten zeigenden Pfeil, um ein Audioformat-Preset auszuwählen.
   - Klicken Sie auf den Audioformattext, um den Dialog **Audiodateiformat** zu öffnen, wählen Sie das gewünschte Format aus und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie, ob Sie in eine Audiodatei- oder in eine Audiomontagespur aufnehmen möchten, indem Sie eine der folgenden Optionen auswählen:
   - **Neues Audiodatei-Fenster erstellen**
   - **Zur aktiven Audiodatei hinzufügen**
   - **Zur aktiven Spur der Audiomontage hinzufügen**
6. Wählen Sie einen **Eingangsmodus** aus, je nachdem, ob Sie den Audiokarteneingang oder den Wiedergabeausgang aufnehmen möchten.
7. Wählen Sie **Eingang**, aktivieren Sie die Kanäle, auf denen Sie aufnehmen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

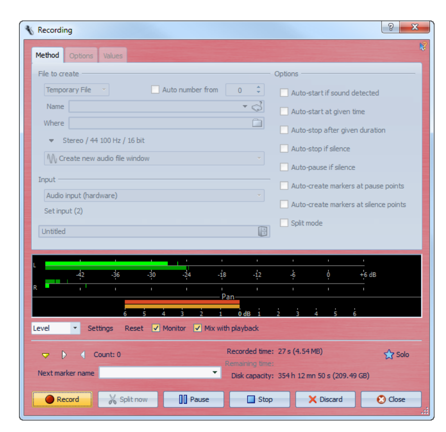
   Für jeden der aktivierten Aufnahmekanäle wird im **Aufnahme**-Dialog eine Anzeige angezeigt.
8. Wählen Sie, ob die **Pegel-** oder die **Spektrum**-Anzeige angezeigt werden soll.

9. Optional: Nehmen Sie weitere Einstellungen im **Optionen**-Bereich und auf den Registerkarten **Optionen** und **Werte** vor.

10. Klicken Sie auf **Aufnahme**, um mit der Aufnahme zu beginnen.

    Wenn Sie eine der automatischen Start-Optionen ausgewählt haben, geht die Aufnahme in den **Pause**-Modus, bis die angegebenen automatischen Start-Kriterien erfüllt sind.

    Der Hintergrund des **Aufnahme**-Dialog wird rot, um anzuzeigen, dass Sie aufnehmen.



11. Optional: Sie können die Aufnahme durch einen Klick auf den **Pause**-Schalter unterbrechen.

12. Optional: Sie können während der Aufnahme Marker in der Datei setzen, indem Sie auf die Marker-Schalter klicken.

13. Wenn Sie die Aufnahme abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Stop**.

14. Optional: Wenn Sie einen weiteren Durchlauf aufzeichnen möchten, klicken Sie erneut auf **Aufnahme**.

Setzen von Markern während der Aufnahme

Wenn Sie aufnehmen, können Sie auf die Marker-Schalter klicken, um in der aufgenommenen Datei einen Marker zu setzen.

VORGEHENSWEISE

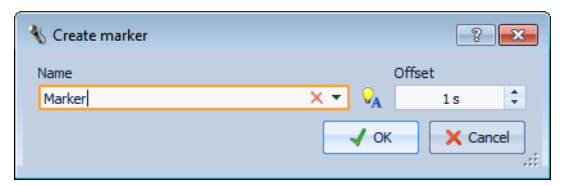
1. Öffnen Sie den **Aufnahme**-Dialog.

2. Optional: Wenn Sie für die von Ihnen gesetzten Marker einen Namen vergeben möchten, anstatt Standard-Marker zu verwenden, gehen Sie wie folgt vor:

    - Aktivieren Sie **Aufnahme > Optionen-Registerkarte > Namen der zu setzenden Marker bestätigen**.
    - Geben Sie auf der **Verfahren**-Registerkarte den gewünschten Namen im Feld **Name des nächsten Markers** ein.

3. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor und starten Sie die Aufnahme.

4. Wählen Sie den Typ des Markers aus, der gesetzt werden soll.
   - Um einen nummerierten Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf den gelben Marker-Schalter oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-M.
   - Um nummerierte Start- und Ende-Standard-Marker zu setzen, klicken Sie auf die weißen Schalter oder drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-L/[Strg]-Taste/[Befehlstaste]-R.



Wenn Sie festgelegt haben, dass die Namen der zu setzenden Marker bestätigt werden müssen, wird bei jedem Setzen eines Markers ein Dialog angezeigt. In diesem Dialog können Sie einen Namen eingeben und einen Versatz festlegen. Dies ermöglicht es, einen Marker an der festgelegten Zeitposition vor dem Zeitpunkt zu setzen, zu dem Sie den Befehl auslösen.

ERGEBNIS

Die Marker werden jedes Mal gesetzt, wenn Sie auf den Marker-Schalter klicken.

HINWEIS

Wenn Sie zwei oder mehr Start-Marker hintereinander ohne Ende-Marker zwischen ihnen setzen, wird nur der letzte dieser Start-Marker beibehalten. Das Gleiche gilt für Ende-Marker.

Aufnahme-Dialog

In diesem Dialog können Sie Einstellungen für die Aufnahme vornehmen und mit der Aufnahme einer Audiodatei beginnen.

Klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich auf den **Aufnahme**-Schalter oder wählen Sie **Transportfunktionen > Aufnahme**.

Wichtige Schalter



Aufnahme

Startet die Aufnahme. Je nach den Aufnahme-Optionen ist der **Pause**-Modus aktiviert.

Jetzt teilen

Öffnet das bereits aufgenommene Audio in einem neuen Fenster, während die Aufnahme fortgesetzt wird. Durch einen Klick auf diesen Schalter können Sie den Teilungspunkt selbst bestimmen. Der Schalter ist verfügbar, wenn Sie eine benannte Datei aufnehmen und wenn der Pause-Schalter und der **Teilen-Modus** nicht aktiv sind.

Pause

Unterbricht die Aufnahme.

Stop

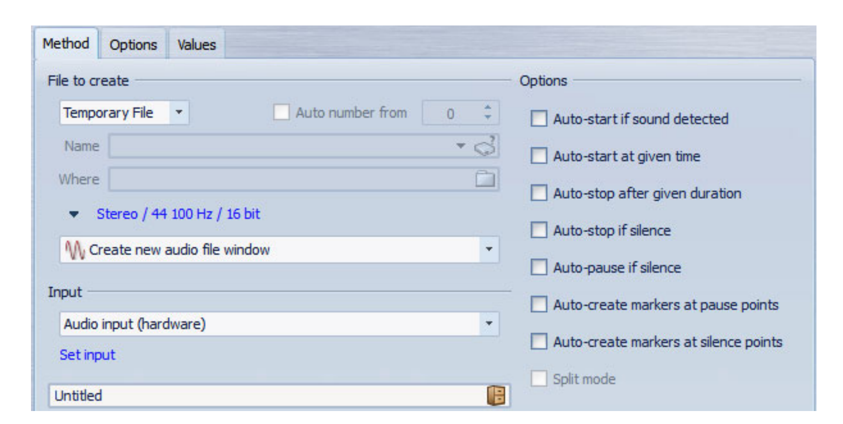
Stoppt die Aufnahme.

Verwerfen

Stoppt die Aufnahme und löscht alle bisher aufgenommenen Daten.

Verfahren-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Optionen definieren, um die Aufnahme automatisch zu starten, zu stoppen und zu unterbrechen. Sie können ein Eingabegerät auswählen und angeben, dass eine Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnt bzw. nach einer bestimmten Zeit stoppt.



Zu erzeugende Datei

Legen Sie fest, ob eine temporäre Datei (die später gespeichert werden muss) oder eine Datei mit einem bestimmten Namen und Pfad aufgenommen werden soll.

Automatisch nummerieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden den Dateinamen der nacheinander gespeicherten Dateien aufsteigende Nummern hinzugefügt.

Name

Der Name der Datei, die geschrieben werden soll, ohne den Pfad. Während der Eingabe werden alle Dateien im ausgewählten Ordner, die mit den gleichen Buchstaben beginnen, angezeigt. Um alle Dateien im ausgewählten Ordner anzuzeigen, klicken Sie auf das Listensymbol.

Speicherort

Legt den Ordner fest, in dem die Aufnahme gespeichert werden soll.

Audio

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat angeben können.

Speicherort für die Aufnahme

Legt fest, wo das Audio aufgenommen wird:

- In einem neuen Audiodatei-Fenster.
- In einer vorhandenen Audiodatei, in die es an der Position des Positionszeigers eingefügt wird (wenn keine existiert, wird eine neue erstellt).
- In einer vorhandenen Audiomontage, in die es an der Position des Positionszeigers eingefügt wird (wenn keine existiert, wird eine neue erstellt).

Eingang

Legen Sie fest, ob die Daten des Audioeingabegeräts oder die Ausgabe des Masterbereichs aufgenommen werden soll.

Eingang

Wenn Sie einen ASIO-Treiber verwenden, wird über diesen Schalter der **Aufnahmekanäle**-Dialog geöffnet, über den Sie die Kanäle für die Aufnahme aktivieren können. Bis zu 8 Eingangskanäle können gleichzeitig verwendet werden. Wenn weitere Eingänge ausgewählt werden, wird die Anzahl der Anzeigen im Dialog automatisch aktualisiert.



Automatischer Start bei Signal

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme, sobald der Audioeingangspegel den auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Schwellenwert überschreitet.

Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt. Als Zeitreferenz dient die Systemzeit des Computers. Legen Sie die Zeit auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Automatischer Stop nach bestimmter Länge

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch nach Ablauf der auf der **Werte**-Registerkarte festgelegten Zeit.

Automatischer Stop bei Stille

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Automatische Pause bei Stille

Wenn diese Option eingeschaltet ist, pausiert die Aufnahme automatisch, sobald der Audioeingangspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt. Legen Sie den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Marker bei Pausen automatisch setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jedes Mal, wenn Sie während der Aufnahme auf **Pause** klicken, ein Standard-Marker gesetzt.

Marker bei Stille automatisch setzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jedes Mal, wenn der Audioeingangspegel unter einen festgelegten Schwellenwert sinkt und dort für einen bestimmten Zeitraum bleibt, ein Standard-Marker gesetzt. Sie legen den Pegel und den Zeitraum auf der **Werte**-Registerkarte fest.

Teilen-Modus

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Aufnahme in mehrere Audiodateien geteilt. Die Dateien können entweder nach Größe (nach einer bestimmten Anzahl MB) oder nach Dauer (nach Ablauf einer bestimmten Zeit) geteilt werden. Der **Teilen-Modus** ist nützlich, wenn Sie lange, kontinuierliche Aufnahmen wie z. B. Live-Aufnahmen erstellen.

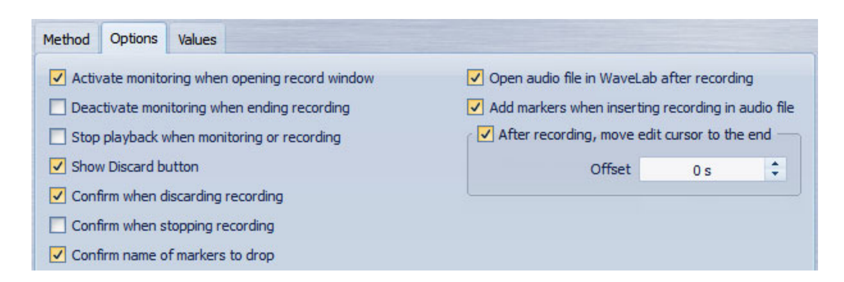
- Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Finale Datei** ausgewählt ist.
- Geteilte Dateien folgen unmittelbar aufeinander, d. h., es bestehen keine Lücken zwischen den Dateien.
- Wenn der **Teilen-Modus** ausgewählt wird, wird automatisch die Option **Automatisch nummerieren** für Audiodateinamen aktiviert.

HINWEIS

Es wird empfohlen, jede **Teilen-Modus**-Aufnahme in einem leeren Ordner zu speichern. Hierdurch wird verhindert, dass die Option **Automatisch nummerieren** Dateien mit Namen erstellt, die bereits an diesem Speicherort existieren.

Optionen-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie zusätzliche Einstellungen für den Aufnahmeprozess vornehmen.



Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Anzeigen aktiviert, sobald der **Aufnahme**-Dialog geöffnet wird. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden die Anzeigen und das Audio-Monitoring angezeigt, sobald **Aufnahme** gedrückt oder **Monitor** aktiviert wird.

Monitoring ausschalten beim Beenden der Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Anzeigen und das Monitoring mit dem Ende der Aufnahme ausgeschaltet. Der Audioeingang wird dadurch freigegeben.

Wiedergabestop bei Monitoring oder Aufnahme

Wenn diese Option eingeschaltet ist, stoppt die Wiedergabe, bevor das Monitoring oder die Aufnahme startet.

Verwerfen-Schalter anzeigen

Bestimmt, ob der **Verwerfen**-Schalter sichtbar oder ausgeblendet ist.

Verwerfen der Aufnahme bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie vor dem Verwerfen einer Aufnahme aufgefordert, diesen Vorgang zu bestätigen.

Beenden der Aufnahme bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie vor dem Stoppen einer Aufnahme aufgefordert, diesen Vorgang zu bestätigen.

Namen der zu setzenden Marker bestätigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Sie aufgefordert, einen Namen für den letzten eingefügten Marker einzugeben.

Audiodatei nach dem Aufnehmen in WaveLab öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Audiodateien nach der Aufnahme in WaveLab geöffnet.

Beim Aufnehmen in Audiodateien Marker setzen

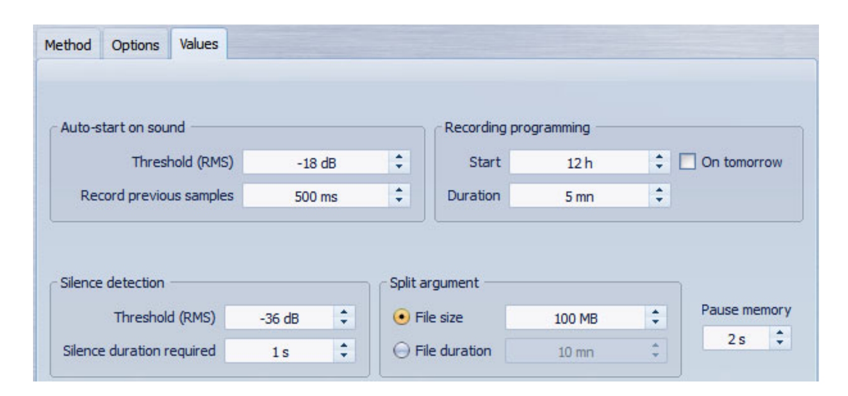
Wenn diese Option eingeschaltet ist und eine Aufnahme in eine Audiodatei eingefügt wird, werden um die neuen Samples herum Marker hinzugefügt.

Positionszeiger nach der Aufnahme an das Ende verschieben

Wenn in eine Audiodatei oder Montage aufgenommen wird, ist es oft praktisch, den Positionszeiger an das Ende der Aufnahme zu verschieben.

Werte-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Werte für die verschiedenen Aufnahmeoptionen definieren.



Automatischer Start bei Signal – Schwellenwert (RMS)

Legen Sie den durchschnittlichen Pegel fest, von dem an die Aufnahme ausgelöst wird.

Automatischer Start bei Signal – Vorherige Samples aufnehmen

Mit dieser Funktion wird auch das Audiomaterial unmittelbar vor dem Startpunkt mit aufgenommen, um z. B. die Attack-Phase nicht abzuschneiden. Diese Option ist nur dann relevant, wenn die Option **Automatischer Start bei Signal** eingeschaltet ist.

Stille erkennen – Schwellenwert (RMS)/Erforderliche Länge für Stille

Der für die Optionen **Automatischer Stop bei Stille** und **Marker bei Stille automatisch setzen** verwendete Schwellenwert. Dieser Wert wird zusammen mit dem Wert für **Erforderliche Länge für Stille** verwendet: Die Aufnahme endet oder ein Marker wird gesetzt, wenn der Eingangspegel für diese Zeit unter dem Schwellenwert bleibt.

Aufnahmezeitpunkt festlegen – Beginn

Legt den Zeitpunkt fest, zu dem die Aufnahme beginnt, wenn die Option **Automatischer Start zu bestimmter Uhrzeit** eingeschaltet ist.

Aufnahmezeitpunkt festlegen – Am nächsten Tag

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie einen Zeitpunkt am nächsten Tag festlegen.

Aufnahmezeitpunkt festlegen – Dauer

Legt die Länge der Aufnahme fest, wenn die Option **Automatischer Stop nach bestimmter Länge** eingeschaltet ist.

Datei aufteilen bei – Dateigröße

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine neue Datei erzeugt, sobald die aufgenommene Datei die im entsprechenden Feld angegebene Größe erreicht hat.

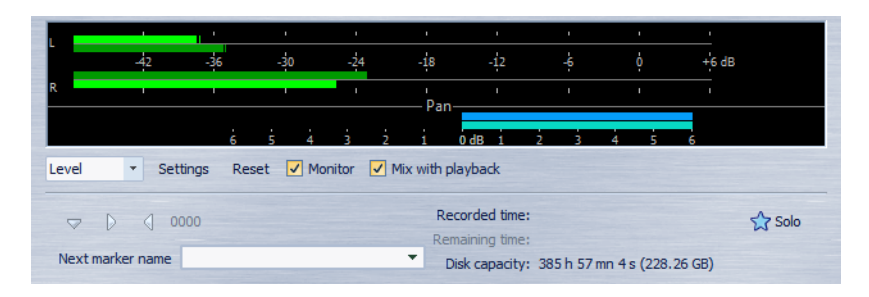
Datei aufteilen bei – Länge

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine neue Datei erzeugt, sobald die aufgenommene Datei die im entsprechenden Feld angegebene Länge erreicht hat.

Pausen-Pufferlänge

Dies ist ein Sicherheitspuffer, wenn Sie den Pause-Schalter verwenden. Wenn Sie die Aufnahme fortsetzen, wird mit diesem Puffer das letzte Audiomaterial unmittelbar vor der Stelle, an der Sie den Pause-Schalter ausgeschaltet haben, wiederhergestellt. Auf diese Weise können Sie die Aufnahme selbst dann fortsetzen, wenn Sie den **Pause**-Schalter etwas zu spät ausgeschaltet haben.

Anzeige



Pegel/Spektrum

Legt fest, welche Anzeige angezeigt wird.

Einstellungen

Öffnet den Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama**, in dem Sie die Anzeige-Einstellungen anpassen können.

Zurücksetzen

Setzt die Spitzenpegel zurück.

Monitor

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Daten vom Audioeingang auch an die Audioausgänge gesendet (nicht verfügbar für den Windows-MME-Treiber).

Mit Wiedergabe mischen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und für das Monitoring und die Wiedergabe dieselben Audioanschlüsse ausgewählt sind (im Dialog **VST-Audio-Verbindungen**), werden die Signale gemischt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, hat das Monitor-Signal Priorität.

Diese Funktion ermöglicht das Umschalten zwischen dem aufgenommenen Signal und der Wiedergabe, um beide abzuhören, und gibt Ihnen vollständige Kontrolle über die Monitor-Ausgänge.

Name des nächsten Markers

Bearbeiten Sie den Namen des nächsten zu erzeugenden Markers.

Solo

Ändert die Fenstergröße und blendet alle übrigen Fenster von WaveLab aus bzw. zeigt sie an.

Anzeige

Im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs befindet sich eine Anzeige. Diese Anzeige ist nützlich, um den Eingangspegel und das Frequenzspektrum des Eingangssignals zu prüfen.

Die Anzeigen im **Aufnahme**-Dialog sind Miniaturversionen der Pegel- und Spektrumdarstellung in den Anzeige-Fenstern. Aktivieren Sie die Anzeigen, indem Sie das **Monitor**-Kontrollkästchen aktivieren.Dies erfolgt automatisch, wenn die Option **Monitoring einschalten beim Öffnen des Aufnahme-Dialogs** auf der **Optionen**-Registerkarte im **Aufnahme**-Dialog aktiviert ist.

Um die Anzeigen zurückzusetzen, klicken Sie auf den **Zurücksetzen**-Schalter.

Pegelmeter

Im Pegelmeter zeigen horizontale Balken den Spitzenpegel (äußere Balken) und die durchschnittliche Lautheit (VU, innere Balken) jedes Kanals an. Werte werden auch numerisch angezeigt. Wenn Sie auf den **Einstellungen**-Schalter klicken, wird der Dialog **Anzeige-Einstellungen für Pegel/Panorama** geöffnet.

Spektrumanzeige

Die Spektrumanzeige zeigt ein Balkendiagramm mit einer kontinuierlichen grafischen Darstellung des Frequenzspektrums an. Über das **Einstellungen**-Einblendmenü können Sie wählen, ob die Anzeige auf hohe Audiopegel beschränkt werden soll, oder ob auch mittlere und niedrige Audiopegel angezeigt werden sollen.

Freier Speicherplatz-Anzeige

Diese Anzeige im unteren Teil des **Aufnahme**-Dialogs gibt einen ungefähren Wert dafür an, wie viel Speicherplatz auf der im Bereich **Zu erzeugende Datei** festgelegten Festplatte oder auf der Festplatte, die Sie für temporäre Dateien gewählt haben, verfügbar ist.

HINWEIS

Wenn weniger als 30 Sekunden freier Speicherplatz auf der Festplatte übrig ist, wird die freie Speicherplatz-Anzeige in Rot angezeigt.

Aufnahme im Audiomontage-Arbeitsbereich

Sie können Audio direkt als Clip in der Audiomontage aufnehmen.

Über das Spur-Menü

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich auf die Position, an der der aufgenommene Clip beginnen soll.
2. Wählen Sie **Spur > Aufnahme ab Zeigerposition**.

Über das Spur-Menü während der Wiedergabe

VORGEHENSWEISE

1. Starten Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Wiedergabe.
2. Wählen Sie **Spur > Aufnahme ab Zeigerposition**.
3. Nehmen Sie im **Aufnahme**-Dialog die gewünschten Einstellungen vor.
4. Klicken Sie auf **Aufnahme**.

   HINWEIS

   Wenn Sie zuerst in den **Pause**-Modus gehen und anschließend die Aufnahme einschalten, erhalten Sie entsprechend dem Pause-Puffer eine Preroll-Zeit, womit Sie das Audio kurz vor dem Beginn der Aufnahme erfassen können.

Informationen zur Wiedergabe während der Aufnahme

Wenn Sie in einer Mehrspur-Umgebung aufnehmen, ist es oft notwendig, die bestehende Spur während der Aufnahme wiederzugeben und so ein Überdubben durchzuführen.

Damit dies in der Audiomontage möglich ist, muss **Wiedergabestop bei Monitoring oder Aufnahme** auf der **Optionen**-Registerkarte des **Aufnahme**-Dialogs ausgeschaltet sein.

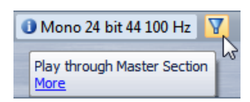
Masterbereich

Der **Masterbereich** ist der finale Block im Signalpfad, bevor das Audiomaterial an die Audio-Hardware, eine Audiodatei oder an die Audioanzeigen gesendet wird. Hier passen Sie die Master-Level an, fügen Sie Effekte hinzu und wenden Sie Dithering an.

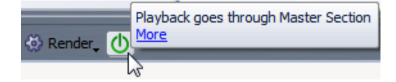
Die Einstellungen und Effekte im **Masterbereich** werden in den folgenden Fällen berücksichtigt:

- Bei der Wiedergabe einer Audiodatei über das Audiodatei-Fenster.
- Bei der Wiedergabe einer Audiomontage. Beachten Sie, dass die **Masterbereich**-Effekte – anders als die einzelnen Clip- oder Spur-Effekte – global für alle Clips und Spuren in einer Audiomontage gelten.
- Beim Verwenden der **Rendern**-Funktion.
- Beim Verwenden des **Audio Input**-PlugIns.
- Beim Schreiben einer CD von einer Audiomontage.

Standardmäßig ist der **Masterbereich** aktiv. Sie können ihn für jede Datei einzeln abschalten, indem Sie den Schalter **Wiedergabe über Masterbereich** im unteren Teil des Audiodatei-/Montage-Fensters deaktivieren.



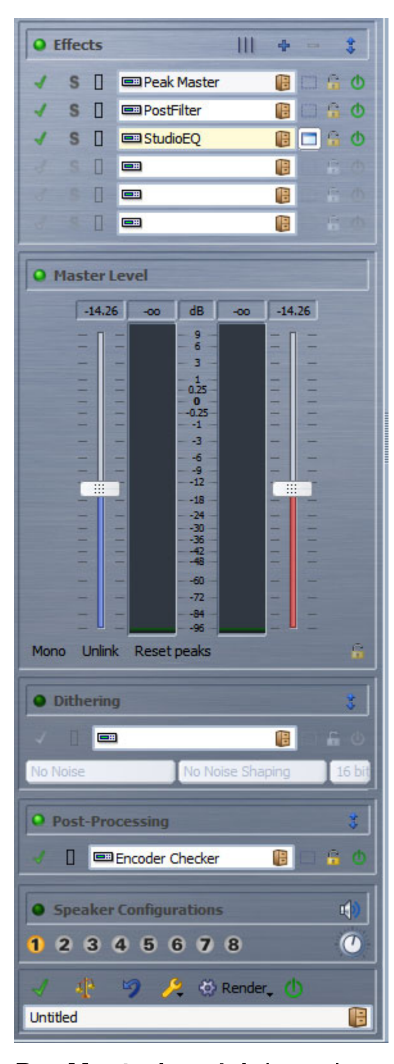
Wenn Sie den Masterbereich global abschalten möchten, deaktivieren Sie den Schalter **Wiedergabe über Masterbereich** rechts unten im Masterbereich.



Masterbereich-Fenster

In diesem Fenster können Sie Effekt-PlugIns anwenden, den Masterpegel anpassen, Dithering anwenden und die Audiodatei bzw. Audiomontage rendern.

Um das **Masterbereich**-Fenster zu öffnen, wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Masterbereich**.

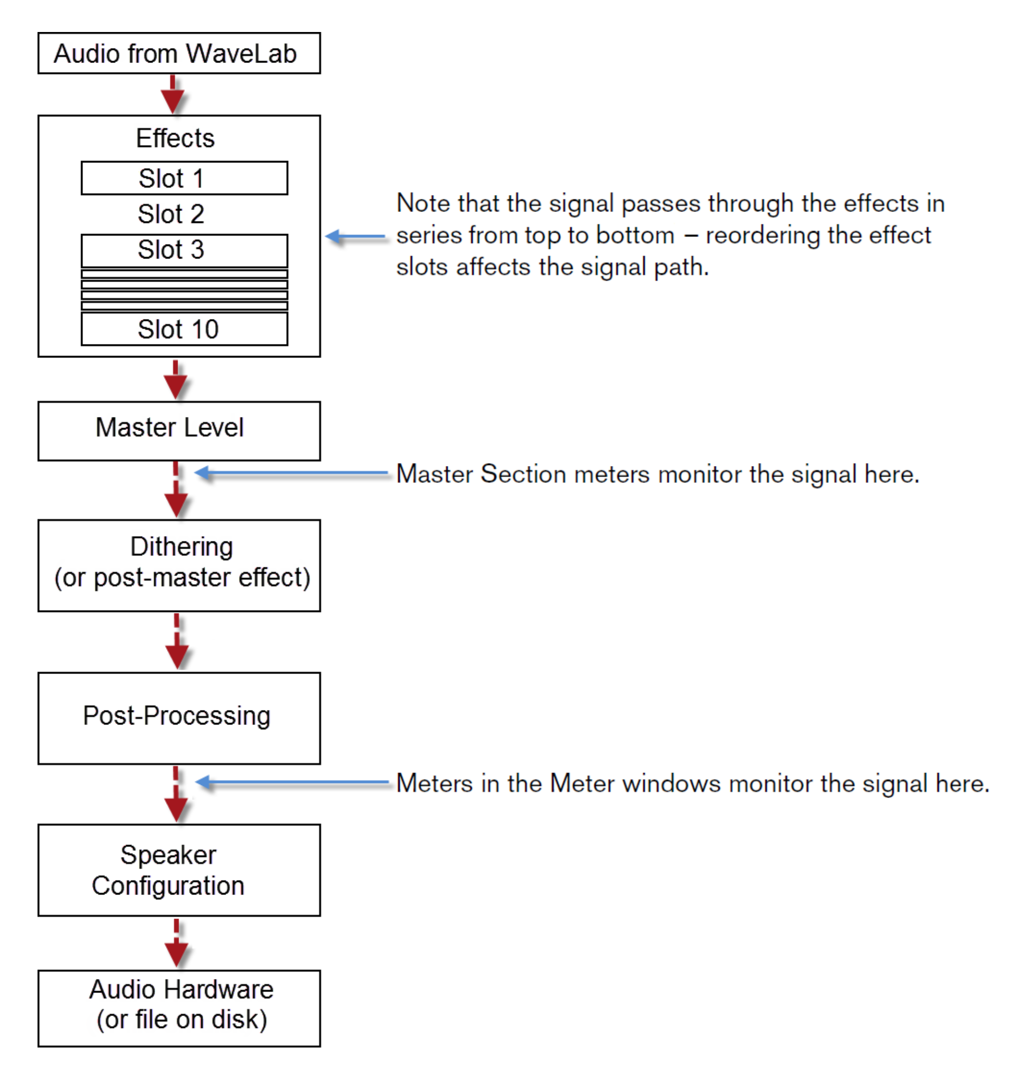


Der **Masterbereich** besteht aus dem Bereich **Effekte**, dem Bereich **Master Level**, dem Bereich **Dithering**, dem Bereich **Post-Processing** und dem Bereich **Lautsprecher-Konfiguration**.

Signalpfad

Die drei Fensterausschnitte im **Masterbereich** Fenster entsprechen den drei Verarbeitungsblöcken des **Masterbereichs**: Effekte, Masterpegel und Dithering.

Das Signal geht von oben nach unten durch diese Blöcke, wie in der folgenden Abbildung gezeigt wird:



Im **Masterbereich** geht das Signal durch alle PlugIns, auch wenn einige PlugIns auf solo geschaltet sind. Der Klang wird dadurch aber nicht beeinflusst, weil die stummgeschalteten PlugIns aus dem Wiedergabeverarbeitungsstrom umgangen werden.

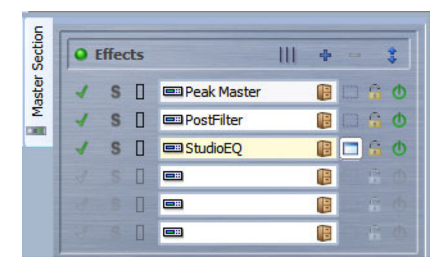
Wenn die Umgehung entfernt wird, ist das Verarbeitungssignal ohne Verzögerung sofort verfügbar. Damit können Sie rasch zwischen verschiedenen Solo-/Stummschaltungen umschalten.

Die Anzeigen des **Masterbereichs** können das Signal unmittelbar nach dem Aktivieren einer Schnittstelle abnehmen, wenn das Symbol **Abnahmepunkt** für die entsprechende Schnittstelle aktiviert ist.

Effekte-Bereich

Dieser Teil des **Masterbereich**s ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von bis zu 10 Effekt-PlugIns hintereinander, sowie deren Verwaltung.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster > Masterbereich**.



Neu anordnen

Ordnet den Masterbereich entsprechend der Samplerate und Kanal-Konfiguration der aktiven Audiodatei neu. Der interne Bus des Masterbereichs und alle aktiven PlugIns werden entsprechend konfiguriert.

Dieser Vorgang wird vor der Wiedergabe und dem Rendern automatisch durchgeführt. Da manche PlugIns ein Mono- oder Stereo-Signal oder eine bestimmte Samplerate nicht als Eingang akzeptieren, ist es manchmal hilfreich, den Masterbereich manuell neu zu ordnen. In diesem Fall informiert Sie ein Klick auf den Schalter vor der Wiedergabe oder dem Rendern über Probleme.

Dieser Vorgang hat keine Auswirkungen, wenn die Wiedergabe bereits läuft oder es keine aktive Audiodatei gibt.

Weitere Schnittstelle einblenden.

Blendet eine weitere Schnittstelle ein.

Letzte Schnittstelle ausblenden

Blendet die unterste Schnittstelle aus.

Bereich ein-/ausblenden

Blendet den **Effekte**-Bereich ein oder aus.

Bei Wiedergabe umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern. Das Signal wird weiterhin durch das PlugIn bearbeitet, es wird jedoch nicht in den hörbaren Stream geleitet.

Solo (Bypass)

Wenn Solo eingeschaltet ist, werden alle PlugIns außer diesem bei der Wiedergabe übergangen.

Abnahmepunkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Signal für die **Masterpegel**anzeige direkt nach diesem PlugIn abgenommen.

Effekt-PlugIn-Schnittstelle

Schnittstelle, an der Sie ein Effekt-PlugIn einfügen können.

Presets-Menü

Damit können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen. Das **Presets**-Menü bietet zusätzliche Optionen für das Speichern und Laden von Standard-Bänken und -Effekten.

PlugIn-Sichtbarkeit

Aktiviert/Deaktiviert das PlugIn-Fenster.

Schnittstelle sperren

Sperrt die Schnittstelle. Eine gesperrte Schnittstelle wird nicht umgangen, wenn die **Solo**-Funktion aktiv ist. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn ist persistent, d. h. das Laden eines Masterbereich-Presets oder ein **Zurücksetzen**-Befehl wirken sich nicht auf dieses PlugIn aus.

Effekt ein/aus

Schließt das PlugIn bei Wiedergabe und Berechnen-Vorgängen aus und ordnet den Bus ohne diesen Effekt neu.

Unterstützte Effekt-PlugIn-Formate

WaveLab unterstützt verschiedene PlugIn-Standards. WaveLab-spezifische PlugIns, VST 2-PlugIns und VST 3-PlugIns, sowie PlugIns, die dem Microsoft DirectX-Standard entsprechen.

WaveLab-spezifische PlugIns

WaveLab enthält einige spezifische PlugIns, beispielsweise das Audio Input- und das External Gear-PlugIn. Diese sind nur verfügbar, wenn Sie einen ASIO-Treiber verwenden.

VST-PlugIns

Das VST-PlugIn-Format von Steinberg wird durch zahlreiche Programm- und PlugIn-Hersteller unterstützt. Eine Reihe von VST-PlugIns ist in WaveLab enthalten. Weitere PlugIns können separat von Steinberg oder anderen Herstellern erworben oder in manchen Fällen aus dem Internet heruntergeladen werden.

PlugIns, die dem Microsoft DirectX-Standard entsprechen

Diese kennt man als DirectX- oder DX-PlugIns; sie sind ebenfalls verbreitet erhältlich.

Einrichten von Effekten

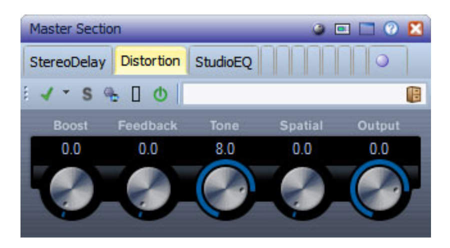
Die Anzahl der verfügbaren Effekte hängt davon ab, welche PlugIns Sie installiert haben.

- Wenn Sie ein Effekt-PlugIn für eine Schnittstelle auswählen möchten, klicken Sie auf die Schnittstelle und wählen Sie einen Effekt aus dem Einblendmenü. Haben Sie einen Effekt ausgewählt, so wird dieser automatisch aktiviert und seine Einstellungen werden geöffnet.
- Um einen Effekt auszuschalten, klicken Sie auf dessen **Effekt ein/aus**-Schalter. Wenn Sie nochmals klicken, wird er wieder aktiviert.
- Zum Entfernen eines Effekt-PlugIns klicken Sie auf die Schnittstelle und wählen Sie **Keine**.
- Wenn Sie die Einstellungen eines Effekts ausblenden möchten, klicken Sie auf dessen **PlugIn-Sichtbarkeit**-Schalter.
- Wenn Sie einen Effekt solo schalten möchten, klicken Sie auf den **Solo**-Schalter links von der Effekt-Schnittstelle. Damit können Sie den Klang dieses Effekts allein überprüfen. Sie können Effekte auch in den zugehörigen Einstellungen umgehen.
- Um die Reihenfolge der Schnittstellen und damit die Reihenfolge, in der das Signal die Effekte durchläuft, zu ändern, klicken Sie auf eine Schnittstelle und ziehen Sie diese in eine neue Position.

Masterbereich-PlugIns-Fenster

Im PlugIns-Fenster des Masterbereichs können Sie Einstellungen für ein Masterbereich-Effekt-PlugIn vornehmen, etwa Bypass, Solo, Direkt rendern, Monitoring oder Presets.

Klicken Sie im Effekte-Bereich des Masterbereichs den **PlugIn-Sichtbarkeit**-Schalter, um das zum Effekt gehörige Fenster zu öffnen.



PlugIn-Kette

Ist **PlugIn-Ketten-Fenster verwenden** im Einstellungen-Menü des Masterbereichs aktiviert, so werden die Effekte der aktiven Audiodatei in einer PlugIn-Kette oben im PlugIn-Fenster angezeigt.

Sie können mit der rechten Maustaste auf eine PlugIn-Registerkarte klicken, um ein neues PlugIn für die Schnittstelle auszuwählen.

Bei Wiedergabe umgehen

Ist diese Option aktiviert, so wird das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern umgangen. Um einen Effekt beim Rendering zu deaktivieren, verwenden Sie die Schalter **Effekt ein/aus** im »Effekte«-Bereich des Masterbereichs.

Solo (Bypass)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden alle PlugIns außer diesem bei der Wiedergabe übergangen.

Direkt rendern

Das Audiomaterial wird direkt ohne Zwischenschritte berechnet. Umgangene PlugIns werden nicht berücksichtigt und im gerenderten Audiomaterial werden Crossfades an den Übergängen erzeugt.

Abnahmepunkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Masterpegelanzeigen direkt nach diesem PlugIn abgenommen.

Effekt ein/aus

Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, wird das PlugIn bei Wiedergabe und Rendering übergangen.

Presets

Öffnet ein Menü, über das Presets für ein PlugIn geladen oder gespeichert werden können.

Effekt-PlugIn-Presets

WaveLab wird mit einer Reihe von Factory-Presets für inkludierte Effekt-PlugIns geliefert, die Sie auswählen und verwenden können, wie sie sind, oder sie aus Ausgangspunkt für Ihre eigenen Einstellungen nutzen können.

PlugIns anderer Hersteller bieten möglicherweise eigene Factory-Presets. Um auf die Presets für einen Effekt zuzugreifen, klicken Sie in dessen Einstellungen-Fenster auf den **Preset**-Schalter. Die verfügbaren Funktionen sind von der Art des PlugIns abhängig.

Presets für VST 3-PlugIns

Das Anwenden und Speichern von Presets für WaveLab-spezifische PlugIns funktioniert genau wie bei anderen Presets, abgesehen von der Tatsache, dass es keine Preset-Registerkarten oder Menüoptionen wie in Dialogen gibt. Stattdessen öffnet sich bei Klick auf den **Preset**-Schalter ein separater **Preset**-Dialog.

Die Optionen in diesem Dialog sind dieselben wie in Dialogen mit **Preset**-Registerkarten.

Das Dateiformat ist mit Cubase kompatibel.

Presets für VST 2-PlugIns

VST 2-PlugIns haben ihre eigene Preset-Verwaltung. Wenn Sie auf den **Preset**-Schalter für diese Art von Effekt klicken, öffnet sich ein Einblendmenü mit folgenden Optionen:

Bank laden/speichern

Lädt und speichert ganze Sätze von Presets. Das Dateiformat ist mit Cubase kompatibel.

Standard-Bank laden/speichern

Lädt einen Standard-Satz von Presets oder speichert den aktuellen Satz von Presets als Standard-Bank.

Effekt laden/speichern

Lädt oder speichert ein Preset. Das ist auch mit Cubase kompatibel.

Name des aktuellen Programms ändern

Mit dieser Option können Sie einen Namen für das Preset festlegen.

Presets-Liste

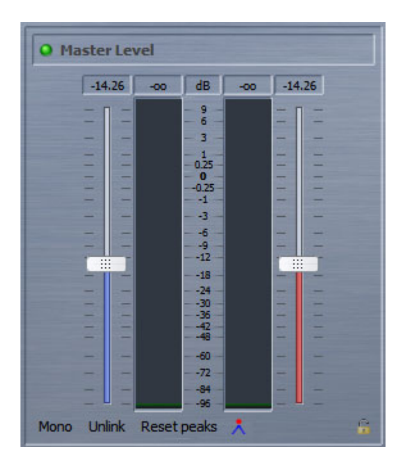
Damit können Sie eines der aktuell geladenen Presets auswählen.

Presets für DirectX PlugIns

Für DirectX-PlugIns gibt es dieselbe Funktionalität wie für WaveLab-PlugIns. Darüber hinaus können Sie programmspezifische Presets importieren, die für das PlugIn erstellt wurden.

Master-Level-Bereich

In diesem Bereich des **Masterbereichs** können Sie den Master-Level der aktiven Audiodatei steuern.



Schieberegler

Die Schieberegler des Master-Level-Bereichs steuern den Pegel der finalen Ausgabe. Verwenden Sie die Regler, um den Pegel des Signals zu optimieren, das zur Audio-Hardware gesendet wird.

HINWEIS

Es wir wichtig, Übersteuerung zu vermeiden, insbesondere beim Mastering. Übersteuerung wird durch die Übersteuerungsanzeigen des Masterbereichs angezeigt.

Meter

Die Anzeigen des Masterbereichs zeigen den Signalpegel des Signals vor dem Dithern oder der Ausführung eines anderen PlugIns an, das Sie nach dem Master-Fader angewendet haben.

Verwenden Sie diese, um einen Überblick über die Signalpegel zu bekommen. Die Wertefelder über den Reglern zeigen die Spitzenpegel des jeweiligen Kanals an. Die Spitzenpegelanzeigen werden immer rot, wenn ein Signal übersteuert. Wenn das geschieht, sollten Sie die Regler herabsetzen, die Übersteuerungsanzeigen durch Klick auf den **Peak-Reset**-Schalter zurücksetzen und das Ergebnis durch Wiedergeben des Abschnitts überprüfen. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis keine Übersteuerung mehr eintritt.

HINWEIS

Für die Anzeige kritischer Pegel empfehlen wir die Verwendung des **Pegelmeter**s. Es ist präziser und wird nach dem gesamten Masterbereich (nach dem Dithering) angewendet und zeigt daher den tatsächlichen Signalpegel an, der an die Audio-Hardware gesendet wird.

Mono-Schalter

Der **Mono**-Schalter fasst zwei Kanäle zu Mono zusammen. Der Ausgabepegel wird automatisch um 6 dB abgesenkt, um Übersteuerung zu vermeiden. Die **Mono**-Schalter ist nützlich für die Überprüfung der Mono-Kompatibilität von Stereo-Mixes usw.

Ist der **Mono**-Schalter aktiviert, so leuchtet die rote Anzeige für den Master-Level-Bereich, auch wenn der Master-Level nicht angepasst wird. So wird der **Mono**-Schalter weniger leicht versehentlich aktiviert gelassen.

Unverknüpft-Schalter

Legt fest, ob die Schieberegler einzeln angepasst werden können oder gekoppelt sind.

Ist **Unverknüpft** deaktiviert, so wird beim Verschieben eines Schiebereglers auch der andere um denselben Betrag bewegt. Durch das Aktivieren von **Unverknüpft** können Sie eine unpassende Stereo-Balance korrigieren, indem Sie die Kanalpegel einzeln anpassen.

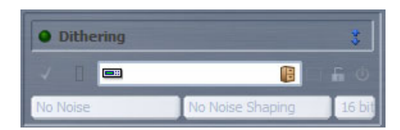
- Wenn Sie die Schieberegler bei aktiviertem **Unverknüpft** verschieben und dann **Unverknüpft** wieder deaktivieren, können Sie den Gesamtpegel anpassen und dabei den Pegelversatz zwischen den Kanälen beibehalten.
- Am Ende des Verstellbereichs oder wenn Sie die Maustaste loslassen, bleibt der Versatz der Schieberegler nicht erhalten.

Schalter »Exakte Spitzenpegel«

Ist dieser Schalter aktiviert, so werden in der Masterpegelanzeige die analog rekonstruierten (exakten) Spitzenpegel angezeigt. Ist dieser Schalter deaktiviert, werden die Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) angezeigt.

Dithering-Bereich

Dieser Teil des **Masterbereich**s ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von Dithering zum Signal, bevor es zur Audio-Hardware gesendet oder als Datei auf einer Disk gespeichert wird.



Bereich ein-/ausblenden

Blendet den **Dithering**-Bereich ein oder aus.

Bei Wiedergabe umgehen

Umgeht das PlugIn bei der Wiedergabe und optional beim Rendern.

Abnahmepunkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Signal für die **Masterpegel**-anzeige direkt nach diesem PlugIn abgenommen.

Effekt-PlugIn-Schnittstelle

Schnittstelle, an der Sie ein Effekt-PlugIn einfügen können.

Presets-Menü

Damit können Sie Preset-Einstellungen speichern und wiederherstellen.

PlugIn-Sichtbarkeit

Aktiviert/Deaktiviert das PlugIn-Fenster.

Schnittstelle sperren

Sperrt die Schnittstelle. Eine gesperrte Schnittstelle wird nicht umgangen, wenn die **Solo**-Funktion aktiv ist. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn ist persistent, d. h. das Laden eines Masterbereich-Presets oder ein **Zurücksetzen**-Befehl wirken sich nicht auf dieses PlugIn aus.

Effekt ein/aus

Schließt das PlugIn bei Wiedergabe und Berechnen-Vorgängen aus.

Noise Type

Hier können Sie einen der verfügbaren Typen des Rauschens einstellen, die dem Signal hinzugefügt werden. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Noise Shaping

Hier können Sie den Filtertyp für die Optimierung des Signal-Rausch-Verhältnisses des resultierenden Signals auswählen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Bit-Anzahl

Hier stellen Sie die Bit-Auflösung für das zu quantisierende Signal ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn **Internes Dithern** aktiviert ist.

Informationen zu Dithering

Dithering nennt sich das Verfahren, bei dem einem Audiosignal ein leichtes Rauschen hinzugefügt wird, um die Hörbarkeit von Verzerrung mit niedrigem Pegel in einer Digitalaufnahme zu verringern. Vor dem Sampling wird dem analogen Signal ein geringer Rauschanteil hinzugefügt, was die Auswirkung von Quantisierungsfehlern reduziert.

In WaveLab wird Dithering bei der Verringerung der Bits-Anzahl in einer Aufnahme angewendet, beispielsweise beim Wechsel von 24 auf 16 Bit, sowie beim Anwenden der Bearbeitung. Sie können zwischen dem internen Dithering-Algorithmus von WaveLab, dem Algorithmus UV22HR von Apogee und einem beliebigen externen Dithering-PlugIn wählen.

Dithering ist weitgehend von der Art des Materials abhängig. Wir empfehlen, dass Sie beim Festlegen der Dithering-Einstellungen experimentieren und nach Gehör entscheiden.

Bei Passagen mit niedrigem Pegel werden nur wenige Bits zur Darstellung des Signals verwendet, was zu hörbaren Quantisierungsfehlern und Verzerrung führt. Das wird als Körnigkeit der Aufnahme während der Passagen mit niedrigem Pegel wahrgenommen.

Beim Trunkieren der Bits infolge der Reduktion z. B. einer 24-Bit- auf eine 16-Bit-Auflösung wird solches Quantisierungsrauschen einer ansonsten einwandfreien Aufnahme hinzugefügt.

Durch Hinzufügen eines speziellen, extrem leisen Rauschens werden die Quantisierungsfehler minimiert. Das hinzugefügte Rauschen wird als sehr leises ruhiges Zischen wahrgenommen, das zur Aufnahme hinzukommt. Es ist daher kaum zu bemerken und der andernfalls auftretenden Verzerrung vorzuziehen. Die **Rauschformung**-Optionen ermöglichen das Filtern dieses Geräusches auf einen Frequenzbereich, auf den das menschliche Ohr weniger anspricht.

HINWEIS

Dithering sollte immer nach dem Ausgabe-Bus-Schieberegler angewendet werden, sowie nach jeder Art von Audiobearbeitung.

Auswählen von Dithering-Algorithmen

WaveLab wird mit zwei Dithering-PlugIns geliefert: dem internen Dithering und dem UV22HR-Dithering. Sie können jedoch auch andere Dithering-PlugIns hinzufügen.

- Um im Masterbereich einen Dithering-Algorithmus zu aktivieren, klicken Sie die Schnittstelle des Dithering-PlugIns im **Dithering**-Bereich an und wählen Sie eine der Optionen im Einblendmenü.
- Zum Deaktivieren des Dithering-Algorithmus öffnen Sie das Dithering-Einblendmenü und wählen Sie **Keine**.

Hinzufügen weiterer PlugIns zum Dithering-Bereich

Wenn Sie weder das interne noch das UV22HR-Dithering verwenden möchten, sondern ein anderes Dithering-PlugIn, so können Sie dieses zum **Dithering**-Bereich hinzufügen.

HINWEIS

Das Signal für die Anzeigen im Masterbereich wird vor dem **Dithering**-Bereich abgenommen. Überprüfen Sie, um Übersteuerung zu vermeiden, die Pegel-/Panorama-Anzeige und passen Sie gegebenenfalls die Ausgangspegel-Einstellung des PlugIns an.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Öffnen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Suchen Sie das PlugIn, das Sie zum **Dithering**-Bereich hinzufügen möchten, in der Liste und aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Dither**-Spalte für das PlugIn.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Das PlugIn wird im Einblendmenü im **Dithering**-Bereich angezeigt und kann nach den Bedienelementen im Masterbereich eingefügt werden. Das PlugIn kann weiterhin für die Auswahl als regulärer Pre-Master-Effekt ausgewählt werden, wenn der entsprechende Eintrag in der **Dither**-Spalte des **PlugIn-Einstellungen**-Dialogs aktiviert ist.

Wann Dithering anzuwenden ist

Die Grundregel lautet: Sie sollten dithern, wenn Sie auf eine niedrigere Bit-Auflösung wechseln. Das ist beispielsweise der Fall, wenn Sie eine Audiodatei in eine niedrigere Auflösung konvertieren, etwa bei der Vorbereitung einer 24-Bit-Datei für CD-Mastering im 16-Bit-Format.

Sie müssen jedoch auch bei der Wiedergabe oder beim Rendern einer 16- oder 24-Bit-Datei in dieselbe Auflösung dithern, wenn Sie das Material in WaveLab bearbeiten. Der Grund dafür ist, dass WaveLab mit einer internen Auflösung von 32 Bit (Floating Point) arbeitet, um hervorragende Audioqualität zu garantieren. Das bedeutet, dass die Audiodaten bei jeder Bearbeitung mit dieser hohen Auflösung, nicht mit den ursprünglichen 16 oder 24 Bit, berechnet werden. Und daher ist Dithering erforderlich.

Beispiele für Echtzeit-Bearbeitung sind etwa Pegelanpassung, jegliche Effekte, das Mischen von zwei oder mehr Clips in einer Montage usw. Der einzige Zeitpunkt, zu dem eine 16-Bit-Datei mit einer Auflösung von 16 Bit wiedergegeben wird, ist wenn Sie die Datei ohne Fades bzw. Effekte abspielen und die Master-Fader auf 0,00 gesetzt sind (keine Pegelanpassung – Masterpegelanzeige ausgeschaltet).

HINWEIS

Um zu klären, ob sie dithern müssen, überprüfen Sie anhand der Bit-Anzeige die tatsächliche Auflösung Ihrer Audiosignale.

Testen der Dither-Qualität

Im Masterbereich können Sie die Qualität verschiedener Dither-PlugIns vergleichen, indem Sie das Quantisierungsrauschen und das Dither-Signal besser hörbar machen.

Wenn Sie nun ein Dither-PlugIn aktivieren und einen Audioabschnitt wiedergeben, können Sie hören, wie sich das Dither-PlugIn klanglich auswirkt. Sie können verschiedene Dither-PlugIns ausprobieren um festzustellen, welches den besten Dither-Effekt auf das Audiomaterial hat.

Klicken Sie, um diese Option zu aktivieren, im Masterbereich auf den Einstellungen-Schalter und aktivieren Sie **16-Bit-Dithering anhören**.

Aussagekräftig ist das Überprüfen eines langen, immer leiser werdenden Klangs, etwa eines ausklingenden Klaviertons. Diese Option wirkt sich nicht auf den Rendering-Vorgang aus.

WICHTIG

Vergessen Sie nicht, nach dem Überprüfen der Dithering-Qualität **16-Bit-Dithering anhören** zu deaktivieren.

HINWEIS

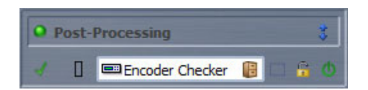
Führen Sie das nur bei Dithern auf 16 Bit durch, sonst ist das Ergebnis irrelevant.

Post-Processing-Fenster

Dieses Fenster im **Masterbereich** enthält den Encoder Checker, der Ihnen ermöglicht, Audio-Encoder zu vergleichen. Sie können auch Ihre eigenen Post-Processing-PlugIns in der Post-Processing-Schnittstelle hinzufügen.

HINWEIS

Das PlugIn im **Post-Processing**-Fenster ist nur Teil der Wiedergabebearbeitung. Es wird nicht angewendet, wenn Sie Dateien oder CDs rendern.



Bereich ein-/ausblenden

Erweitert bzw. blendet das **Post-Processing**-Fenster aus.

Bei Wiedergabe umgehen

Umgeht das PlugIn während der Wiedergabe.

Abnahmepunkt

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Signal für die **Masterpegel**anzeige direkt nach diesem PlugIn abgenommen.

Effekt-Schnittstelle

In diese Schnittstelle können Sie Ihre eigenen Post-Processing-Effekte laden, oder den mitgelieferten Encoder Checker.

Im Dialog **PlugIn-Einstellungen** können Sie auswählen, welche PlugIns in der Effekt-Schnittstelle verfügbar sind.

Presets-Menü

Ermöglicht Ihnen das Speichern und Laden von Presets.

PlugIn-Sichtbarkeit

Blendet das PlugIn-Bedienfeld ein/aus.

Schnittstelle sperren

Sperrt die Schnittstelle. Eine gesperrte Schnittstelle wird nicht umgangen, wenn die **Solo**-Funktion aktiv ist. Ein in der Schnittstelle geladenes PlugIn wird nicht verändert, wenn Sie ein Masterbereich-Preset laden oder **Zurücksetzen** verwenden.

Effekt ein/aus

Schließt das PlugIn von der Wiedergabe aus.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »PlugIn-Einstellungen« auf Seite 705

Encoder Checker

Das PlugIn Encoder Checker ermöglicht Ihnen, die Qualitätsunterschiede zwischen verschiedenen Audio-Encodern zu vergleichen. Es wird im **Post-Processing**-Fenster des **Masterbereichs** verwendet.

Mit dem Encoder Checker können Sie die besten Einstellungen für Ihre Encoder finden und die Auswirkungen andere PlugIns auf die Komprimierung testen. Der Encoder Checker wird nur für die Wiedergabe verwendet und wird beim Rendern von Audiodateien umgangen.

HINWEIS

Je mehr Encoder Sie im Dialog **Encoder Checker** ausgewählt haben, desto mehr CPU-Leistung wird benötigt. Je mehr Audiokomprimierung Sie auf die Audiodatei anwenden, desto höher ist die Latenz. Die Latenz wird durch den Encoder mit der höchsten Latenz bestimmt.

Testen der Qualität der encodierten Audiodateien

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodatei, für die Sie unterschiedliche Encoder-Qualitäten testen möchten.
2. Öffnen Sie im Masterbereich das **Post-Processing**-Menü im **Post-Processing**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.
3. Klicken Sie in das erste Feld und wählen Sie ein Factory-Preset aus oder wählen Sie **Bearbeiten**, um ein benutzerdefiniertes Audiodateiformat festzulegen.
4. Optional: Legen Sie mehrere Audiodateiformate fest.
5. Geben Sie die Audiodatei wieder.

6. Klicken Sie auf den Schalter **Original-Sound** und die Nummernsymbole, um zwischen dem ursprünglichen Audiomaterial und dem Encoder zu wechseln.

   Wenn das Fenster **Encoder Checker** aktiv ist, können Sie auch die Tasten [1], [2] und [3] auf Ihrer Tastatur drücken, um zwischen Encodern zu wechseln und drücken Sie [.], um den Original-Sound auszuwählen.

   HINWEIS

   Wenn Sie einen Encoder auswählen oder bearbeiten, synchronisiert das PlugIn die neuen Encoder-Einstellungen mit den anderen aktiven Encodern und dem Original-Sound. Die kann zu kurzen Audio-Artefakten führen.

ERGEBNIS

Sie können die Qualität der Encoder vergleichen.

NACH DIESER AUFGABE

Wenn Sie den besten Encoder für Ihre Zwecke gefunden haben, können Sie auf **Rendern** klicken, um die Audiodatei im ausgewählten Audiodateiformat zu rendern. Sie können auch auf den Schalter **Stapelbearbeitung** klicken, um den Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich mit einem Audiodateiformat-Preset zu öffnen, das dem ausgewählten Encoder entspricht.

Blindtesten der Qualität der encodierten Audiodateien

Um sicherzustellen, dass Sie sich beim Testen der Encoder-Qualität nur auf Ihre Ohren verlassen, können Sie die die **Blind**-Modi verwenden, um die Encoder zu vergleichen.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie die Audiodatei, für die Sie unterschiedliche Encoder-Qualitäten testen möchten.
2. Öffnen Sie im Masterbereich das **Post-Processing**-Menü im **Post-Processing**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.
3. Klicken Sie in das erste Feld und wählen Sie ein Factory-Preset aus oder wählen Sie **Bearbeiten**, um ein benutzerdefiniertes Audiodateiformat festzulegen.
4. Optional: Legen Sie mehrere Audiodateiformate fest.
5. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Um nur die Encoder zu vergleichen, aktivieren Sie **Blind (Encoder)**. Dafür müssen mindestens 2 Encoder ausgewählt sein.
   - Um die Encoder und den ursprünglichen Sound zu vergleichen, aktivieren Sie **Blind (Encoder + Original-Sound)**.
6. Geben Sie die Audiodatei wieder.
7. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zwischen den Encodern zu wechseln.

   Die LED leuchtet jedes Mal auf, wenn Sie zu einem anderen Encoder wechseln.

8. Verwenden Sie die **+**- und **-**-Tasten, um den aktiven Encoder zu bewerten.
9. Deaktivieren Sie den **Blind**-Modus.

ERGEBNIS

Der Encoder, den Sie zuletzt gehört haben, wird hervorgehoben und Sie können Ihre Bewertung sehen.

NACH DIESER AUFGABE

Wenn Sie den besten Encoder für Ihre Zwecke gefunden haben, können Sie auf **Rendern** klicken, um die Audiodatei im ausgewählten Audiodateiformat zu rendern.

Der Dialog Encoder Checker

In diesem Dialog können Sie die Qualität verschiedener Audio-Encoder vergleichen.

Öffnen Sie im Masterbereich das **Presets**-Menü im **Post-Processing**-Bereich und wählen Sie **Steinberg > Encoder Checker**.



Anzeige

Zeigt das Spektrum (FFT) des ursprünglichen Sounds (grün) und des ausgewählten Encoders (rot) an. Dies gibt Ihnen einen groben Überblick über die Auswirkungen des Encoders auf das Audiospektrum.

LED

In den **Blind**-Modie leuchtet diese LED jedes Mal auf, wenn ein neuer Encoder über die Pfeiltasten ausgewählt wird.

Blind (Encoder)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Original-Sound ausgewählt. Wenn Sie eine Pfeiltaste verwenden, wird ein Encoder nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und wiedergegeben. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um die ausgewählten Encoder nacheinander auszuwählen, ohne dass Sie sehen, welcher Encoder gerade aktiv ist.

Verwenden Sie die Tasten **+** und **-**, um den aktiven Encoder zu bewerten. Die Ergebnisse der Bewertung werden angezeigt, wenn Sie den **Blind**-Modus deaktivieren.

Blind (Encoder + Original-Sound)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein Encoder nach dem Zufallsprinzip oder der Original-Sound ausgewählt. Sie können die Pfeiltasten verwenden, um die ausgewählten Encoder und den Original-Sound nacheinander auszuwählen, ohne dass Sie sehen, welcher Encoder gerade aktiv ist.

Verwenden Sie die Tasten **+** und **-**, um den aktiven Encoder zu bewerten. Die Ergebnisse der Bewertung werden angezeigt, wenn Sie den **Blind**-Modus deaktivieren.

Anzeige einfrieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die FFT-Anzeige eingefroren.

Original-Sound

Ermöglicht Ihnen, den Original-Sound während der Wiedergabe zu hören.

Encoder

Ermöglicht Ihnen, unterschiedliche Audio-Encoder auszuwählen und während der Wiedergabe zu wechseln.

Rating

Zeigt die Anzahl der Plus- und Minuszeichen an, die in den **Blind**-Modi gesetzt wurden.

Komprimierung

Die Echtzeiteinschätzung der Audiokomprimierungverhältnisses bei einer Referenz-Dateigröße von 16 Bit.

Latenzen

Der erste Latenzwert zeigt an, wie lange Sie warten müssen, bis Sie bei einem Encoder-Wechsel den neuen Encoder hören. Der zweite Latenzwert zeigt die Verzögerung beim Wechsel von einem Encoder zum nächsten an.

Stapelbearbeitung

Öffnet den Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich mit dem Audiodateiformat-Preset, das dem abgehörten Audiodateiformat entspricht.

Rendern

Öffnet den **Rendern**-Dialog mit einem Audioformat-Preset, das dem abgehörten Audiodateiformat entspricht.

Bereich »Lautsprecher-Konfiguration«

In diesem Bereich des **Masterbereichs** können Sie die Lautsprecher-Konfiguration auswählen. Die Lautsprecher-Konfiguration wird im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingerichtet.



Lautsprecher-Konfiguration

Hier können Sie die Lautsprecher-Konfiguration auswählen.

Schalter »Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung«

Öffnet den Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**, in dem Sie die Lautsprecher für die Lautsprecher-Schalter einrichten können.

Lautsprecher-Verstärkung

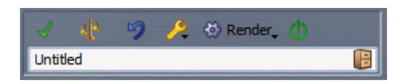
Hier können Sie die Verstärkung der Lautsprecher-Konfiguration bearbeiten. Positive Verstärkungen sind mit einer roten LED, negative Verstärkungen mit einer orangefarbenen LED gekennzeichnet. Wenn die Verstärkung Null ist, ist die LED dunkelgrün (aus).

WEITERFÜHRENDE LINKS

Lautsprecher-Konfiguration auf Seite 131

Masterbereichwerkzeuge

Die Werkzeuge und Optionen im unteren Teil des **Masterbereichs** ermöglichen die Vornahme diverser Einstellungen, bevor die Datei gerendert wird. Außerdem können Bypasseinstellungen vorgenommen werden und Sie können entscheiden, ob die Wiedergabe durch den Masterbereich geht oder nicht.



Alle Effekte umgehen

Umgeht alle Arten von Verarbeitungsvorgängen in der Effekte-Gruppe während der Wiedergabe und optional beim Rendern.

Intelligenter Bypass

Öffnet den Dialog **Intelligenter Bypass**, in dem Sie spezielle Bypasseinstellungen vornehmen können.

Alles zurücksetzen

Entfernt alle aktiven Effekte aus den Effektschnittstellen und setzt den Master-Ausgang auf 0 dB.

Einstellungen-Menü

Öffnet das Menü **Masterbereich-Einstellungen**.

Rendern

Mit einem Klick darauf wird der **Rendern**-Dialog geöffnet. Mit einem Rechtsklick öffnen Sie einen Dialog, in dem Sie auswählen können, ob Sie den **Rendern**-Dialog öffnen, mit den letzten Einstellungen rendern oder direktes Rendern verwenden möchten.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn diese Option ausgeschaltet ist, wird der Masterbereich bei der Wiedergabe einer Datei umgangen und daher wird keine Rechenleistung verbraucht. Das Rendern der Datei ist dennoch möglich. Wenn die Wiedergabe aktiv ist, während Sie diese Einstellung ändern, wird sie beendet und neu gestartet.

Rendern

Indem Sie die Effekte im Masterbereich rendern, werden sie zu einem dauerhaften Bestandteil einer Datei, anstatt sie in Echtzeit zu verwenden, um eine Gruppe von Effekten in einer Datei zu testen. Anstatt die gesamte Verarbeitung in Echtzeit während der Wiedergabe durchzuführen, können Sie die Audioausgabe in einer Datei auf der Festplatte speichern.

Dies erfolgt mit der **Rendern**-Funktion des Masterbereichs.

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

Wenn Sie die Ausgabe des **Masterbereichs** auf eine Datei auf der Festplatte schreiben, können Sie die **Masterbereich**-Bearbeitung auf eine Audiodatei anwenden, oder eine Audiomontage in eine Audiodatei mischen. Im Fall einer Mehrkanal-Audiomontage können mehrere Dateien erzeugt werden, eine für jeden Kanal der ausgewählten Konfiguration.

Beim Rendern kann dies auf unterschiedliche Weise eingesetzt werden:

- Abmischen einer kompletten Audiomontage in eine Audiodatei
- Verarbeiten einer Datei und Speichern einer Datei in einer neuen Audiodatei, einschließlich der Masterbereich-Effekte, Dithering und anderer Einstellungen. Sie können das Format der neuen Audiodatei auswählen, sodass Sie eine MP3-Datei erstellen und gleichzeitig Effekte hinzufügen können.
- Bearbeiten einer oder mehrerer Regionen einer Audiodatei innerhalb derselben oder in einer neuen Datei.

Rendern in Multi-Audiodateiformate

Sie können gleichzeitig in mehrere Audiodateiformate rendern. Dazu müssen Sie zunächst für diese Formate Dateiformat-Presets erzeugen.

Sie können auch Multi-Audiodateiformat-Presets erzeugen. Diese liegen als Liste von Audiodateiformat-Presets vor.

Rendern von Dateien

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiodatei oder Audiomontage ein. Wenn Sie in Multi-Dateiformate rendern möchten, müssen Sie zunächst Audioformat-Presets erzeugen.

VORGEHENSWEISE

1. Nehmen Sie im **Masterbereich** die gewünschten Einstellungen vor.
2. Klicken Sie unten im **Masterbereich-Fenster** auf den **Rendern**-Schalter.
3. Nehmen Sie im Dialog **Rendern** die gewünschten Rendering-Einstellungen vor.
4. Aktivieren Sie die Option **Finale Datei erzeugen**.
5. Klicken Sie in das Feld **Dateiformat** und wählen Sie **Bearbeiten**.
6. Führen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wenn Sie in ein Audioformat rendern möchten, nehmen Sie Ihre Einstellungen im **Audiodateiformat**-Dialog vor.
   - Wenn Sie in ein Multi-Dateiformat rendern möchten, klicken Sie auf den Schalter **Multi-Dateiformat**, klicken Sie und wählen Sie das Dateiformat-Preset aus, in das Sie rendern möchten.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Wenn Sie den Rendering-Vorgang eingerichtet haben, klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Datei wird gerendert. Im **Hintergrundvorgänge**-Fenster können Sie den Fortschritt mitverfolgen.

HINWEIS

Einige Render-Vorgänge können an unterschiedlichen Dateien zeitgleich ausgeführt werden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Der Dialog Multi-Audiodateiformat auf Seite 427
Erzeugen von Multi-Audiodateiformat-Presets auf Seite 427

Erzeugen von Presets mit einfachem Audiodateiformat

VORGEHENSWEISE

1. Bestimmen Sie im **Audiodateiformat**-Dialog das Dateiformat.
2. Öffnen Sie das **Presets**-Menü und wählen Sie **Speichern unter**.
3. Geben Sie einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern**.

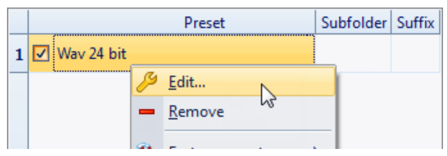
Erzeugen von Multi-Audiodateiformat-Presets

VORAUSSETZUNGEN

Erzeugen Sie ein Preset für jedes Audiodateiformat, das Sie zum Multi-Audiodateiformat-Preset hinzufügen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Audiodateiformat**-Dialog auf **Multi-Dateiformat**.
2. Klicken Sie und wählen Sie das Preset aus, das Sie verwenden möchten.
3. Fügen Sie so viele Audiodateiformat-Presets hinzu, wie Sie benötigen.
4. Optional: Um Änderungen an einem bestehenden Preset vorzunehmen, klicken Sie darauf und wählen Sie **Bearbeiten**.

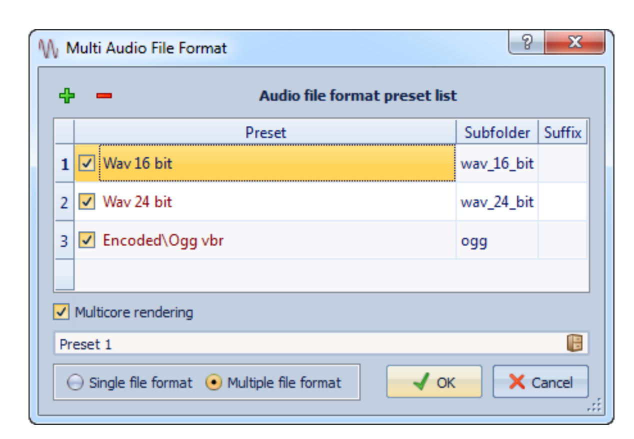


5. Öffnen Sie das **Presets**-Menü und wählen Sie **Speichern unter**, um das Multi-Dateiformat als Preset zu speichern.

Der Dialog Multi-Audiodateiformat

In diesem Dialog können Sie Audiodateiformat-Presets auswählen. Diese ermöglichen Ihnen eine Audiodatei oder eine Audiomontage in Multi-Audiodateiformate zu rendern.

Sie können den Dialog **Multi-Audiodateiformat** über den **Rendern**-Dialog in Audiodatei- und im Audiomontage-Arbeitsbereich öffnen. Im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich ist er über die **Format**-Registerkarte erreichbar.





Öffnet ein Menü in dem Sie ein Preset-Dateiformat auswählen und zur Presets-Liste hinzufügen können.



Löscht das ausgewählte Preset aus der Presets-Liste.

Presets-Liste

Zeigt die ausgewählten Audio-Dateiformat-Presets an, einen optionalen Unterordner, in den die Dateien gerendert werden und ein optionales Suffix für die gerenderten Dateien. Die **Unterordner**-Spalte ermöglicht Ihnen, die Ausgabedateien in verschiedenen Unterordnern zu speichern. Die **Suffix**-Spalte hilft Ihnen dabei, Namenskonflikte zu vermeiden.

Multicore-Rendering

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle Audiodateien gleichzeitig erzeugt. Wenn möglich werden dazu unterschiedliche CPU-Kerne verwendet. Dadurch wird die Rechengeschwindigkeit erhöht.

HINWEIS

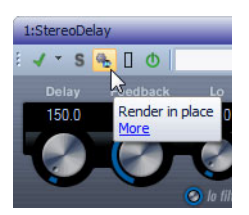
Deaktivieren Sie die Option **Multicore-Rendering**, wenn eine Stapelbearbeitung läuft, die bereits mehrere CPU-Kerne verwendet.

Audiodateiformat/Multi-Audiodateiformat

Schaltet die Ansicht zwischen dem Dialog **Audiodateiformat** und dem Dialog **Multi-Audiodateiformat** um.

Direkt rendern

Im Audiodatei-Arbeitsbereich können Sie einen Bereich einer Audiodatei oder die ganze Audiodatei direkt im PlugIn-Fenster bearbeiten, ohne Zwischenschritt. Auf diese Weise lassen sich mehrere Abschnitte einer Audiodatei rasch bearbeiten und die Auswirkungen verschiedener PlugIns auf eine Audiodatei testen.



Beim Verwenden dieser Funktion sind die folgenden Rendering-Einstellungen immer aktiv:

- Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen
- Umgangene PlugIns ausschließen

HINWEIS

Nach der Berechnung eines Audioabschnitts werden PlugIns und Masterbereich nicht automatisch umgangen.

Ein Beispiel für die Verwendung von »Direkt rendern«:

Nehmen wir an, Sie stellen eine Datei wieder her und haben drei PlugIn-Favoriten, z. B. 3 DeClicker-PlugIns. Jetzt möchten Sie jenes einsetzen, das die besten Ergebnisse bringt.

1) Laden Sie alle 3 PlugIns im Masterbereich.
2) Wählen Sie einen Bereich, schalten Sie PlugIn 1 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
3) Schalten Sie PlugIn 2 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
4) Schalten Sie PlugIn 3 auf solo und spielen Sie den Bereich ab.
5) Schalten Sie jenes PlugIn auf solo, das am besten geklungen hat, und klicken Sie den **Direkt rendern**-Schalter oder drücken Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste]-[A].

Direktes Rendern einer Audioauswahl

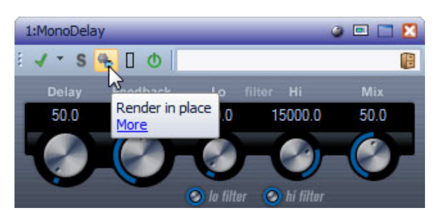
Sie können die PlugIns eines Abschnitts einer Audiodatei oder die gesamte Audiodatei rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Audiodatei, die Sie rendern möchten, und richten Sie den Masterbereich ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wenn Sie nur einen Abschnitt der Audiodatei bearbeiten möchten, wählen Sie im Audiodatei-Fenster den Audioabschnitt aus, den Sie bearbeiten möchten.
2. Öffnen Sie das PlugIn-Fenster.
3. Optional: Wenn Sie nur einige PlugIns des Masterbereichs verwenden möchten, aktivieren Sie die gewünschten PlugIns.
4. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im PlugIn-Fenster auf den Schalter **Direkt rendern**.

   - Klicken Sie im Masterbereich mit der rechten Maustaste auf den Schalter **Rendern** und wählen Sie **Direkt rendern** aus.

ERGEBNIS

Der Audioabschnitt bzw. die Audiodatei wird bearbeitet.

Rendern-Dialog

In diesem Dialog können Sie auswählen, welche Teile einer Audiodatei gerendert werden sollen, in welchem Format und was mit dem Ergebnis geschehen werden soll.

Um den **Rendern**-Dialog zu öffnen, klicken Sie auf den **Berechnen**-Schalter im Masterbereich oder wählen Sie **Datei > Exportieren > Rendern**.

Die folgenden Optionen sind für das Rendern im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Audiobereich - Ein Bereich

Verarbeitet und rendert einen Zeitbereich, der mit Bereichsmarkern festgelegt wird. Wählen Sie im Dropdown-Menü unter dieser Option den Bereich, den Sie rendern möchten. Beispielsweise ein CD-Titel.

Mehrere Quellen – Bereiche

Verarbeitet und rendert jeden markierten Audiobereich in eine unabhängige Datei oder rendert direkt gemäß den entsprechenden Einstellungen. Durch die Definition mehrerer getrennter Bereiche in einer Audiodatei können Sie sie direkt in einem Vorgang verarbeiten.

Legen Sie im Dropdown-Menü die Art der markierten Bereiche fest, die verarbeitet werden sollen.

Erstellen benannter Dateien

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie den Namen der gerenderten Datei angeben. Anderenfalls heißt die Datei »unbenannt«.

Name

Geben Sie einen Namen für die gerenderte Datei ein. Durch Klicken auf das Pfeil-Symbol können Sie ein Menü öffnen, das einige Optionen für die automatische Benennung anbietet.

Automatische Benennung

Wenn Sie mehrere Quellen rendern, können Sie diese Option aktivieren, um allen gerenderten Dateien ein numerisches Präfix hinzuzufügen.

Speicherort

Wählen Sie einen Ordner, in den die Datei gerendert werden soll.

Dateiformat

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog, in dem Sie das Dateiformat auswählen können.

Stapelbearbeitung

Öffnet die Stapelverarbeitung mit denselben PlugIns-Einstellungen wie sie aktuell im Masterbereich eingerichtet sind. So können Sie mehrere Dateien auf einmal bearbeiten oder Offline-Bearbeitungen in die Verarbeitungskette einfügen.

Fade-In/-Out an Übergängen erzeugen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden an den Rändern der Audiobereiche Fades generiert, wenn eine neue Datei erzeugt wird. Wenn die Ersetzen-Option aktiviert ist, werden stattdessen Crossfades zwischen den Bereichen erzeugt.

Mit Crossfades werden sanftere Übergänge zwischen dem bearbeiteten und dem nicht-bearbeiteten Audiomaterial erzeugt. Länge und Form des Crossfades werden im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eingestellt. Wenn die Fade-Länge die Hälfte der bearbeiteten Datei überschreitet, wird kein Fade angewendet.

Marker übernehmen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden innerhalb des Bereichs liegende Marker in die zu berechnende Datei übernommen.

Masterbereich bei erzeugter Audiodatei umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Masterbereich bei der Wiedergabe der erzeugten Audiodatei nach dem Rendern umgangen. Sie können diese Option ein- und ausschalten, indem Sie unten rechts im Wave-Datei-Fenster oder im Montage-Fenster auf den Schalter klicken.

HINWEIS

Es wird empfohlen, diese Option zu aktivieren, weil Sie diese neue Datei nicht erneut über die Effekte mithören möchten, wenn die Effekte auf eine Datei angewendet wurden.

Kein Effekt-Ausklang

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Audio-Ausklang, der von Effekten wie Hall erzeugt wird, in die gerenderte Datei nicht übernommen.

Einige PlugIns bieten für WaveLab keine Ausklangdauer. In diesem Fall hat diese Option keine Wirkung. Für solche PlugIns könnten Sie das PlugIn **Stille** hinzufügen, um zusätzliche Samples am Ende der Datei einzufügen. Ein Audio-Ausklang erscheint in diesem Bereich.

Auf SoundCloud hochladen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Datei auf SoundCloud hochgeladen, nachdem die Renderingverarbeitung abgeschlossen ist.

Masterbereich umgehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die PlugIns und die Verstärkung des Masterbereichs beim Rendering umgangen.

Umgangene PlugIns ausschließen

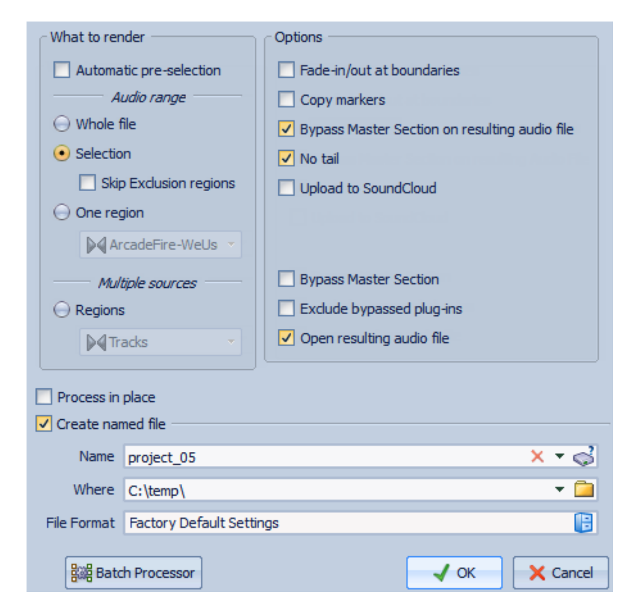
Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden PlugIns, die während der Wiedergabe übergangen wurden, für das Rendering nicht benutzt.

Dies gilt für die Umgehen-Einstellungen, die von WaveLab verwaltet werden, nicht durch eine Umgehen-Einstellung, die unter der Kontrolle der PlugIns steht.

Erzeugte Audiodatei öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird jede berechnete Datei in einem neuen Fenster geöffnet.

Rendern-Dialog im Audiodatei-Arbeitsbereich



Folgende Optionen im **Rendern**-Dialog sind exklusiv im Audiodatei-Arbeitsbereich vorhanden:

Automatische Vorauswahl

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Quelle zum Rendern automatisch entsprechend dem ausgewählten Zeitbereich der Audiomontage verwendet. Dies kann zur Auswahl einer der folgenden Optionen führen:

- Gesamte Datei
- Auswahl
- Ein Markerbereich

Zeitbereich – Gesamte Datei

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

Zeitbereich – Auswahl

Verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.

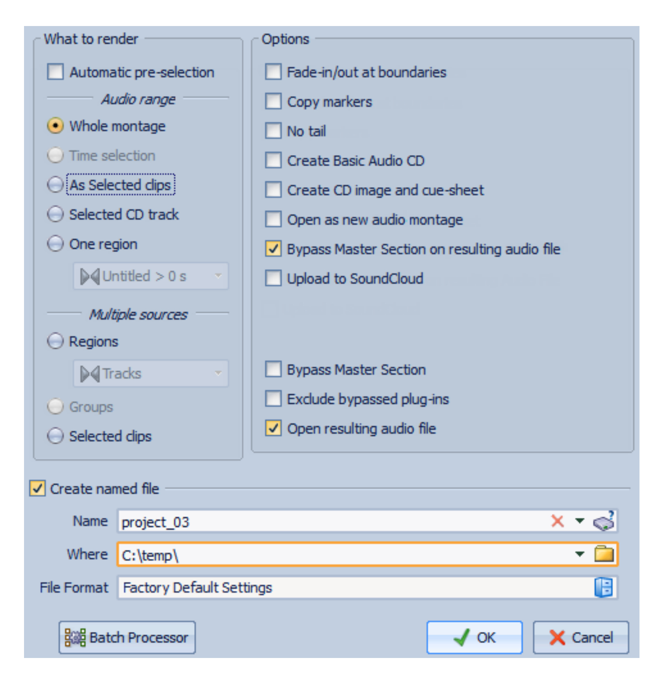
Zeitbereich – Auslassungsbereiche überspringen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden als stummgeschaltet markierte Audiobereiche übergangen und in das Ergebnis nicht aufgenommen.

Ersetzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ersetzt der gerenderte Audiobereich den Quell-Audiobereich. Anderenfalls wird eine neue Datei erstellt.

Rendern-Dialog im Audiomontage-Arbeitsbereich



Folgende Optionen im **Rendern**-Dialog stehen exklusiv im Audiomontage-Arbeitsbereich zur Verfügung:

Automatische Vorauswahl

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Quelle zum Rendern automatisch entsprechend dem ausgewählten Zeitbereich der Audiomontage verwendet. Dies kann zur Auswahl einer der folgenden Optionen führen:

- Gesamte Montage
- Zeitauswahl
- Ausgewählter CD-Titel
- Ein Markerbereich

Damit **Ausgewählter CD-Titel** funktioniert, muss die Zeitauswahl zum CD-Titelbereich passen. Um den CD-Titelbereich auszuwählen, doppelklicken Sie im **CD**-Fenster auf die Titelnummer des Titels, den Sie auswählen möchten.

Zeitbereich – Gesamte Montage

Verarbeitet und rendert den gesamten Audiobereich.

Zeitbereich – Zeitauswahl

Verarbeitet und rendert den ausgewählten Audiobereich.

Zeitbereich – Wie ausgewählte Clips

Verarbeitet und rendert den Audiobereich, der mit dem ersten ausgewählten Clip beginnt und mit dem letzten ausgewählten Clip endet. Es werden nur ausgewählte Clips berechnet.

Zeitbereich – Ausgewählter CD-Titel

Verarbeitet und rendert den ausgewählten CD-Titel im CD-Fenster.

Mehrere Quellen – Gruppen

Verarbeitet und rendert jede Audiomontagegruppe in einer unabhängigen Datei. Als Ausgabe-Dateinamen werden die Gruppennamen verwendet.

Mehrere Quelle – Ausgewählte Clips

Verarbeitet und rendert jeden Clip in einer unabhängigen Datei. Als Ausgabe-Dateinamen werden die Clip-Namen verwendet.

Einfache Audio-CD erstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird eine Datei der gesamten Audiomontage mit Clip- und Mastereffekten erstellt. Danach wird das Fenster **Einfache Audio-CD** geöffnet.

CD-Image und Titelliste erstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Audiomontage als CD-Image mit dazugehöriger Titelliste (einem sogenannten Cue-Sheet) exportiert. Die Titelliste und die von ihr beschriebene Image-Datei können in eine diese Funktion unterstützende CD-Aufzeichnungsanwendung (z. B. WaveLab) importiert und auf CD gebrannt werden.

Das CD-Image ist eine Wave-Datei.

Als neue Audiomontage öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die gerenderte Audiodatei in eine neue Audiomontage importiert.

Aufnehmen über einen ASIO-Eingang

Sie können eine Audiodatei von einem ASIO-Eingang direkt auf Disk aufnehmen, während das Audiomaterial vom Audioeingang empfangen wird. Das Audiomaterial des ASIO-Eingangs wird über den Masterbereich inklusive aller PlugIns berechnet und als Datei gespeichert, so wie bei einer üblichen Berechnung.

Dies ist eine andere Aufnahmemethode. Bei der üblichen Aufnahmemethode werden zwar keine PlugIns verwendet, aber es sind mehr Optionen möglich.

Signal am ASIO-Eingang als Datei berechnen

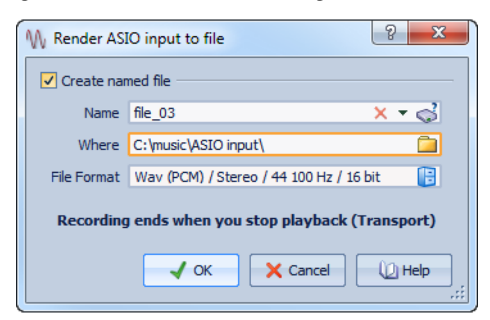
VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie in den **VST-Audio-Verbindungen** Eingangs- und Ausgangskanäle des ASIO-PlugIns ein.

VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Masterbereich über dem **Effekte**-Bereich das **Audioeingang**-PlugIn zu einer Schnittstelle hinzu.
2. Klicken Sie im unteren Teil des Masterbereichs **Rendern**.

3. Nehmen Sie im Dialog **Signal am ASIO-Eingang als Datei berechnen** die gewünschten Einstellungen vor.



4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Audiodatei wird vom ASIO-Eingang auf Disk aufgenommen, bis Sie den **Stop**-Schalter auf der Transportleiste klicken.

Intelligenter Bypass

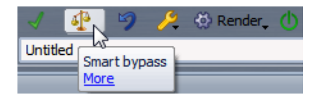
Mit dem intelligenten Bypass können Sie das Original (unbearbeitet) mit dem bearbeiteten Signal mitsamt einem darauf angewendeten Pegelausgleich vergleichen. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie bei einer Aufnahme endgültige Pegelanpassungen vornehmen, beispielsweise beim Mastering.

Der intelligente Bypass vergleicht das Signal am Eingang des Masterbereichs mit dem Signal am Ausgang des Masterbereichs und passt den Pegel entsprechend an.

Der Hauptgrund für den intelligenten Bypass besteht darin, dass bei der Audioverarbeitung oft der Pegel oder die Lautheit des Signals verändert wird. Beim Vergleich des verarbeiteten Signals mit dem Originalsignal können Sie diese Änderung der Lautheit hören und kann dadurch Ihre Beurteilung beeinflussen. Wenn Sie den Klang des Effekts unabhängig von der Lautheitänderung vergleichen müssen, ist ein Pegelausgleich erforderlich.

Dialog »Intelligenter Bypass«

Klicken Sie im Masterbereich auf den Schalter **Intelligenter Bypass**, um den Dialog **Intelligenter Bypass** zu öffnen, damit Sie wählen können, ob alle aktiven Effekte in den Effekt-Schnittstellen umgangen werden sollen, einschließlich der Schieberegler. Damit können Sie Pegelunterschiede ausgleichen, die vom Masterbereich eingeführt wurden.



HINWEIS

Dies gilt nur für die Wiedergabe, nicht für das Rendering der Datei.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Wiedergabe – Ursprungssignal

Zum Mithören des unbearbeiteten Signals am Eingang des Masterbereichs.

Wiedergabe – Bearbeitetes Signal + Pegelausgleich

Zum Mithören des Signals am Ausgang des Masterbereichs mit Pegelausgleich. Um den angepassten Pegel zu hören, klicken Sie auf den Schalter **Verstärkung aktualisieren**.

Wiedergabe – Bearbeitetes Signal

Zum Mithören des unbearbeiteten Signals am Ausgang des Masterbereichs ohne Pegelausgleich.

Pegelausgleich – Gleiche Lautstärke (RMS)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Ausgabe so angepasst, dass die Lautheit des bearbeiteten Signals und des Ursprungssignals übereinstimmen.

Pegelausgleich – Gleiche Spitzenpegel

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Ausgabe so angepasst, dass die Spitzenpegel des bearbeiteten Signals und des Ursprungssignals übereinstimmen.

Pegelausgleich – Benutzerdefiniert

Ermöglicht Ihnen, einen benutzerdefinierten Pegelausgleich einzustellen (ohne Analyse).

Pegelausgleich – Analysedauer

Legt fest, wie viele Samples für die Berechnung der Referenzlautheit verwendet werden.

Pegelausgleich – Verstärkung aktualisieren

Aktualisiert die Lautstärkeanalyse.

Verwenden des intelligenten Bypasses

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf den Schalter **Intelligenter Bypass**.
2. Wählen Sie eine der folgenden **Wiedergabe**-Optionen:
   - **Ursprungssignal**
   - **Bearbeitetes Signal + Pegelausgleich**
   - **Bearbeitetes Signal**

   Sie können auch Tastaturbefehle verwenden, um eine **Wiedergabe**-Option auszuwählen. Drücken Sie [A] für **Ursprungssignal**, [B] für **Bearbeitetes Signal + Pegelausgleich** und [C] für **Bearbeitetes Signal**.
3. Wählen Sie eine der folgenden **Pegelausgleich**-Optionen:
   - **Gleiche Lautstärke (RMS)**
   - **Gleiche Spitzenpegel**
   - **Benutzerdefiniert**
4. Je nach Ihrer Auswahl haben Sie folgende Optionen:
   - Wenn Sie **Benutzerdefiniert** gewählt haben, geben Sie einen Wert an, starten Sie die Wiedergabe und setzen Sie bei Schritt 7 fort.
   - Wenn Sie **Gleiche Lautstärke (RMS)** oder **Gleiche Spitzenpegel** ausgewählt haben, geben Sie im **Analysedauer**-Feld den zu analysierenden Zeitbereich an und setzen Sie bei Schritt 5 fort.
5. Lassen Sie die Audiowiedergabe laufen und warten Sie, bis die Analyse abgeschlossen ist.

   Beispiel: Warten Sie die im Feld **Analysedauer** angegebene Zeitspanne ab.
6. Klicken Sie auf den Schalter **Verstärkung aktualisieren**.

   Abhängig von der ausgewählten Korrekturmethode wird der angewendete Pegelausgleich unter dem entsprechenden Schalter angezeigt.

   Um die Verstärkung zu aktualisieren, können Sie auch [U] drücken.
7. Schalten Sie zwischen den drei Wiedergabeoptionen hin und her, um das bearbeitete Audio mit Pegelausgleich und das bearbeitete Audio ohne Pegelausgleich sowie das ursprüngliche Audio (unbearbeitet) zu vergleichen.

NACH DIESER AUFGABE

Optional: Wenn Sie die Analysedauer ändern oder die Wiedergabe von einer anderen Stelle erneut beginnen, müssen Sie die festgelegte Zeit abwarten und klicken dann erneut auf den Schalter **Verstärkung aktualisieren**, um die Analyse zu aktualisieren.

Speichern eines Masterbereich-Presets

Sie können alle Einstellungen, die Sie im Masterbereich vorgenommen haben, in ein Preset umwandeln. Dies enthält auch, welche Prozessoren verwendet werden, welche Einstellungen für jeden von ihnen vorgenommen werden, und Dithering-Optionen.

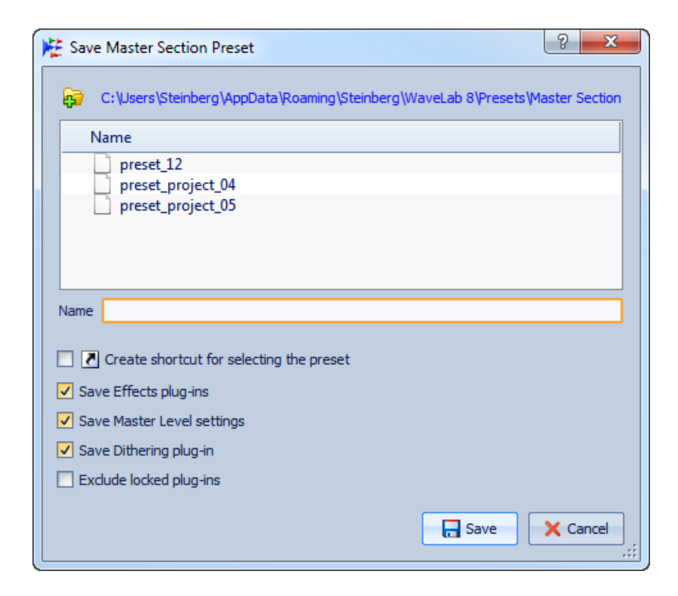
VORGEHENSWEISE

1. Konfigurieren Sie den Masterbereich nach Belieben.
2. Klicken Sie am unteren Rand des Masterbereichs auf den »Presets«-Schalter und wählen Sie **Speichern unter** aus.
3. Optional: Klicken Sie im Dialog **Masterbereich-Preset speichern** auf »Pfadname«, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**, um einen neuen Unterordner im Masterbereich-Preset-Ordner zu erstellen.
4. Geben Sie einen Namen für das Preset in das Feld **Name** ein.
5. Entscheiden Sie, ob Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen in das Preset aufnehmen möchten:
   - Um PlugIns aus dem »Effekte«-Bereich einzubeziehen, aktivieren Sie **Effects-PlugIns speichern**.
   - Um die im »Master-Level«-Bereich vorgenommenen Einstellungen einzubeziehen, aktivieren Sie **Master-Level-Einstellungen speichern**.
   - Um PlugIns aus dem »Dithering«-Bereich einzubeziehen, aktivieren Sie **Dithering-PlugIn speichern**.
   - Um gesperrte PlugIns auszuschließen, aktivieren Sie **Gesperrte PlugIns übergehen**.
6. Optional: Aktivieren Sie **Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen**, um einen Tastaturbefehl zuzuordnen, damit das Preset geöffnet wird, nachdem Sie auf **Speichern** geklickt haben.
7. Klicken Sie auf **Speichern**.

Dialog »Masterbereich-Preset speichern«

In diesem Dialog können Sie eine Masterbereich-Konfiguration als Preset (Vorgabe) speichern und definieren, welche Teile des aktuellen Masterbereichs im Preset eingeschlossen werden sollen.

Klicken Sie im Masterbereich am unteren Rand auf den Schalter »Presets« und wählen Sie **Speichern unter** aus.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Preset in Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Zur Eingabe des Namens des zu speichernden Presets.

Tastaturbefehl für das Auswählen des Presets erstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für dieses Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

Effekt-PlugIns speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Effekt-PlugIns mit dem Preset gespeichert.

Master-Level-Einstellungen speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Master-Level-Einstellungen mit dem Preset gespeichert.

Dithering-PlugIn speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Dithering-PlugIn mit dem Preset gespeichert.

Gesperrte PlugIns übergehen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden gesperrte PlugIns nicht als Teil des Masterbereich-Presets gespeichert.

Laden eines Masterbereich-Presets

Sie können vorher gespeicherte Masterbereich-Presets oder ein temporär gespeichertes Masterbereich-Preset laden bzw. WaveLab 4/5/6-Presets importieren.

Öffnen Sie das **Presets**-Menü unten im Masterbereich-Fenster.

- Um ein Preset zu laden, das vorher im Presets\Masterbereich-Ordner gespeichert wurde, wählen Sie ein Preset aus dem **Presets**-Menü aus.
- Um ein Preset aus einer Position zu laden, wählen Sie **Aus beliebigem Ordner öffnen**, ein Preset und klicken Sie auf **Öffnen**.
- Um ein temporär gespeichertes Preset zu laden, öffnen Sie das **Wiederherstellen**-Untermenü und wählen Sie ein Preset aus.
- Um ein WaveLab 4/5/6-Preset zu importieren, wählen Sie **WaveLab 4/5/6-Presets importieren** und ein Preset aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Speichern eines Masterbereich-Presets in einer Audiodatei oder Audiomontage

Sie können die aktuellen Einstellungen des Masterbereichs mit einer Audiodatei oder in einer Audiomontage speichern.

- Um eine aktuelle Einstellung im Masterbereich-Preset mit einer Audiodatei zu speichern, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Masterbereich-Preset mit Audiodatei speichern** aus. Das Preset wird in Einstellungendateien gespeichert.
- Um eine aktuelle Einstellung im Masterbereich-Preset als Teil einer Audiomontage zu speichern, wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Masterbereich-Preset in Audiomontage speichern** aus.

Laden eines Masterbereich-Presets in eine Audiodatei oder in die Audiomontage

Sie können die Masterbereich-Einstellungen, die mit einer Audiodatei oder in einer Audiomontage des Projekts gespeichert wurden, anwenden.

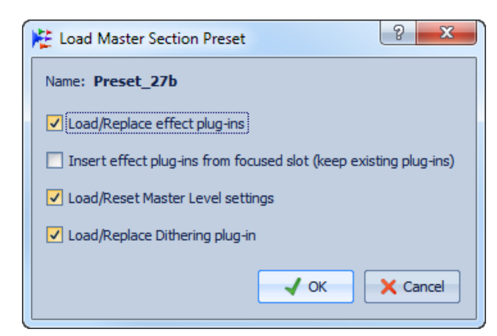
Wenn die Option **Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen** im Presets-Menü des Masterbereichs aktiviert ist, öffnet sich der Dialog **Masterbereich-Preset laden**, wenn ein Masterbereich-Preset angewendet wird. In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile eines gespeicherten Masterbereich-Presets geladen werden sollen, wenn Sie ihn öffnen.

- Um ein Masterbereich-Preset zu laden, das mit der gerade geöffneten Audiodatei gespeichert wurde, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Masterbereich-Presets laden, die in der Audiodatei gespeichert sind** aus.
- Um ein Masterbereich-Preset zu laden, das in der gerade geöffneten Audiomontage gespeichert wurde, wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Masterbereich-Presets laden, die mit der Audiomontage gespeichert sind** aus.

Dialog »Masterbereich-Preset laden«

In diesem Dialog können Sie festlegen, welche Teile eines gespeicherten Masterbereich-Presets geladen werden sollen, wenn Sie ihn öffnen.

Dieser Dialog wird nur geöffnet, wenn er im Presets-Menü des Masterbereichs aktiviert ist. Öffnen Sie das Presets-Menü unten im Masterbereich-Fenster und aktivieren Sie **Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen**.



Beim Wiederherstellen eines vorübergehend gespeicherten Presets und beim Öffnen eines gespeicherten Presets wird nun ein Dialog mit den folgenden Optionen angezeigt:

Name

Zeigt den Namen des Presets an.

Effekt-PlugIns laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so werden aktive Effekt-PlugIns entfernt. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.

Effekt-PlugIns ab ausgewählter Schnittstelle hinzufügen (vorhandene behalten)

Ist diese Option aktiviert, so werden die vorhandenen Effekt-PlugIns beibehalten. Neue PlugIns werden ab der obersten Schnittstelle nacheinander eingefügt.

Master-Level-Einstellungen laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so werden die vorhandenen Master-Level-Einstellungen zurückgesetzt und alle neuen Einstellungen geladen.

Dithering-PlugIn laden/ersetzen

Ist diese Option aktiviert, so wird das aktuelle Dithering-PlugIn entfernt und ein neues PlugIn geladen.

Einbeziehen eines Masterbereich-Presets beim Rendern

Sie können das Masterbereich-Preset, das mit der Audiomontage gespeichert wird, in den Renderingprozess der Audiomontage von Super-Clips einbeziehen.

Das bedeutet: Wenn diese Option für eine Audiomontage aktiviert ist, wird das zugeordnete Masterbereich-Preset vom Renderingprozess verwendet, wenn diese Audiomontage gerendert wird, damit ihr Image in einer übergeordneten Montage verwendet wird.

- Um das Masterbereich-Preset einzubeziehen, wenn ein Super-Clip gerendert wird, wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Masterbereich-Preset beim Rendern mit einbeziehen** oder aktivieren Sie das Symbol **Masterbereich-Preset beim Rendern mit einbeziehen** rechts unten im Montage-Fenster.

Menü »Masterbereich-Presets«

Dieses Menü bietet mehrere Optionen zum Speichern, Verwalten und Wiederherstellen von Masterbereich-Presets.

Um das **Preset**-Menü des Masterbereichs zu öffnen, klicken Sie auf das Preset-Symbol unten im Masterbereich-Fenster.

Speichern

Speichert die von Ihnen in einem bestehenden Preset vorgenommenen Änderungen.

Speichern unter

Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Namen für das Preset auswählen und einen Speicherort bestimmen können.

Presets verwalten

Öffnet den **Preset**-Ordner des Masterbereichs, in dem Sie Presets umbenennen oder löschen können.

Tastaturbefehl für das aktuelle Preset definieren

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, in dem Sie Tastaturbefehle und Schlüsselwörter definieren können.

Aus beliebigem Ordner öffnen

Wählt ein Masterbereich-Preset in einem beliebigen Ordner, nicht nur im Standard-Stammordner. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie ein Preset laden möchten, das von einer anderen Quelle bereitgestellt wird, die sich nicht im Standard-Stammordner befinden.

Sie können auch zu einem anderen Ordner navigieren, in dem Sie Presets gespeichert haben.

Presets aus WaveLab 4/5/6 importieren

Hier können Sie Presets aus WaveLab 4/5/6 auswählen.

Presets beziehen sich auf das Master-Projekt.

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird im Presets-Ordner des Master-Projekts nach Presets gesucht. Dies ist sinnvoll, wenn Sie Masterbereich-Presets nach Projekten organisieren und nicht alle an einem zentralen Platz ablegen möchten.

Optionen-Dialog bei Preset-Auswahl öffnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird ein Dialog geöffnet, in dem Sie wählen können, wie das ausgewählte Preset geladen werden soll.

Temporär speichern

Damit können Sie eine Schnittstelle öffnen, um ein Preset temporär zu speichern.

Wiederherstellen

Damit können Sie ein vorher gespeichertes Preset wiederherstellen.

Liste der gespeicherten Presets

Listet die Presets auf, die im **Preset**-Ordner des Masterbereichs gespeichert sind.

Informationen zum Monitoring von Hintergrundvorgängen

Beim Rendern können Sie den Vorgang verfolgen und Vorgänge anhalten oder abbrechen.

Sie können die Priorität einstellen, mit der sie ausgeführt werden, sie anhalten oder abbrechen. Das ist nützlich, wenn Sie mehrere langwierige Vorgänge laufen haben und Prozessorleistung für die Bearbeitung freisetzen möchten. Sie können entweder die Priorität eines Vorgangs herabsetzen, damit er weniger Prozessorkapazität in Anspruch nimmt, oder den Vorgang vorübergehend anhalten.

Sie können einstellen, dass das **Hintergrundvorgänge**-Fenster automatisch geöffnet wird, indem Sie **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen > Optionen-Registerkarte > Fenster »Hintergrundvorgänge anzeigen« einblenden, wenn ein Vorgang gestartet wird** aktivieren.

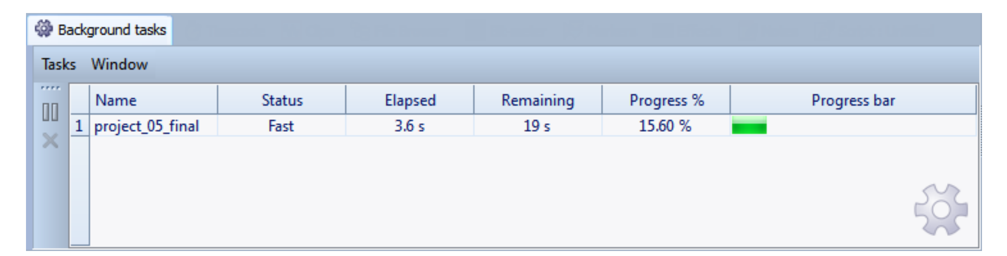
Eine Statusleiste unter dem Audiodatei-Fenster und dem Montage-Fenster zeigt den Fortschritt des aktuellen Rendering-Vorgangs. Hier können Sie auch das Rendern abbrechen und anhalten, ohne das **Hintergrundvorgänge**-Fenster zu öffnen.



Hintergrundvorgänge-Fenster

Über dieses Fenster können Sie alle Rendering-Vorgänge im Hintergrund anzeigen, die gerade laufen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, Audiomontage-Arbeitsbereich oder Control-Fenster **Arbeitsbereich > Allgemein verfügbare Werkzeugfenster > Hintergrundvorgänge**.



Die Liste der Hintergrundvorgänge zeigt während des Rendering-Vorgangs folgende Informationen über die gerenderte Datei:

- Name
- Status
- Bereits benötigte Zeit
- Verbleibende Zeit
- Fortschritt in %
- Fortschrittsbalken

Mit den Schaltern **Pause** und **Abbrechen** können Sie den Rendering-Vorgang anhalten und abbrechen.

Im **Aufgaben**-Fenster können Sie folgende Optionen auswählen:

Unterbrechen

Hält die ausgewählte Aufgabe an.

Alle unterbrechen

Hält alle Aufgaben an.

Weiterbearbeiten

Setzt die Ausführung der angehaltenen Aufgabe fort.

Alle weiterbearbeiten

Setzt die Ausführung aller angehaltenen Aufgaben fort.

Abbrechen

Bricht die ausgewählte Aufgabe ab.

Niedrigste Priorität

Führt die Aufgabe mit der langsamsten Geschwindigkeit aus, um Prozessorleistung für andere Aufgaben freizugeben, und nur wenn Maus und Tastatur nicht in Verwendung sind.

Niedrige Priorität

Führt die Aufgabe mit niedriger Geschwindigkeit aus, um mehr Prozessorleistung für andere Aufgaben zur Verfügung zu stellen.

Hohe Priorität

Führt die Aufgabe so schnell wie möglich aus, damit Sie schneller mit WaveLab weiterarbeiten können.

Informationen zu Aussetzern

Zu Aussetzern kommt es vor allem, wenn Ihr Computer nicht über ausreichende Prozessorleistung verfügt, um alle von Ihnen eingefügten Effekt-Prozessoren zu berechnen.

Sie können, um Aussetzer zu vermeiden, Folgendes versuchen:

- Verwenden Sie weniger Effekte.
- Erwägen Sie, die Bearbeitung zu rendern, statt sie in Echtzeit auszuführen. Dann mastern Sie von der berechneten Datei ohne Effekte. Aussetzer passieren nie beim Rendern in eine Datei.
- Lassen Sie keine Dateibearbeitung im Hintergrund laufen.
- Hilft keiner der genannten Punkte, so überprüfen Sie die Einstellungen der Audiokarte. Es kann vorkommen, dass Sie die Audio-Puffer-Einstellungen anpassen müssen. Für den Fall, dass es während eines Echtzeit-Mastering-Vorgangs zu einem Aussetzer kommt, empfehlen wir, diesen zu wiederholen. Stoppen Sie die Wiedergabe, klicken Sie auf die Aussetzer-Anzeige und versuchen Sie es noch einmal.

Marker

Mit Markern können Sie bestimmte Positionen innerhalb einer Datei speichern und benennen. Marker sind nützlich für die Bearbeitung und Wiedergabe, etwa zum Anzeigen von Cue-Punkten oder absoluten Zeitpositionen, zum Hervorheben von Problembereichen und zur optischen Trennung von Titeln.

Sie können Marker beispielsweise für Folgendes verwenden:

- Den Positionszeiger an eine bestimmte Stelle setzen.
- Das gesamte Audiomaterial zwischen zwei Positionen auswählen.
- CD-Titel definieren.
- Bereiche in einer Audiodatei loopen.

Die Anzahl der in einer Datei verwendeten Marker ist nicht begrenzt.

Folgende Markertypen werden paarweise eingesetzt: CD, Loop, Stummschalten, Bereich, Fehler und Korrektur. Wenn Sie einen der Marker eines Markerpaares löschen, so wird auch der zweite Marker entfernt.

Da es keinen CD-Titel mit einem Anfang, aber ohne Ende, keinen Endpunkt der Loop ohne Start usw. gibt, gelten spezielle Regeln für das Erstellen, Löschen und Verschieben dieser Markertypen. CD-Titel-Marker müssen immer paarweise eingesetzt werden. Wenn Sie beispielsweise einen Titelanfang löschen, so wird auch der dazugehörige Ende-Marker entfernt.

Loop-, Stummschalten-, Korrektur-, Fehler- und Bereichsmarker funktionieren nur, wenn sie paarweise eingesetzt werden.

HINWEIS

Die Funktionen im Marker-Fenster des Audiodatei-Arbeitsbereichs und des Audiomontage-Arbeitsbereichs sind dieselben. Das Marker-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs bietet jedoch zusätzliche Optionen für Clips.

Markertypen

Es stehen die folgenden Markertypen zur Verfügung:

Standard-Marker

Mit diesen können Sie beispielsweise Positionen suchen und das gesamte Audiomaterial zwischen zwei Punkten auswählen. Sie können während der Aufnahme erstellt werden.

Temporäre Marker

Diese können zu jedem beliebigen Zweck verwendet werden. Sie werden gelöscht, wenn die entsprechende Datei geschlossen wird.

CD-Titel-Anfang- und -Ende-Marker

Geben an, wo ein CD-Titel beginnt und endet. Sie werden auch für DVD-A-Disks verwendet. CD/DVD-Marker werden paarweise verwendet.

Marker für den Übergang von CD-Titeln

Werden verwendet, wenn ein CD-Titel genau dort beginnt, wo ein anderer endet. Sie werden auch für DVD-A-Disks verwendet.

CD-Titel-Index-Marker

Dienen dem Erstellen von Indexpunkten in CD-Titeln. Sie werden auch für DVD-A-Disks verwendet.

Marker für den Start der Wiedergabe

Definieren Sie einen Anfangspunkt für die Wiedergabe.

Bereich-Anfang- und -Ende-Marker

Definieren Start- und Endpunkte für generische Bereiche. Sie können während der Aufnahme erstellt werden und werden paarweise eingesetzt.

Auslassungsbereich-Anfang- und -Ende-Marker

Damit lässt sich ein Bereich vorübergehend stummschalten. Bereiche zwischen Auslassungsbereichen werden übersprungen, wenn Sie **Transport > -Bereich überspringen** auswählen. Über den **Rendern**-Dialog können Sie auch Bereiche vom Rendern ausschließen. Auslassungsbereich-Marker werden paarweise verwendet.

Loop-Anfang- und -Ende-Marker

Dienen dem Festlegen von Loop-Punkten und sind erforderlich, um auf die Loop-Bearbeitungsfunktionen im **Audiobearbeitung**-Menü des Audiodatei-Arbeitsbereichs zugreifen zu können. Sie sind bei der Wiedergabe von Audiomaterial mit dem **Loop**-Modus verbunden. Diese Marker sind nützlich für das Bearbeiten und Erstellen von Loops vor dem Übertragen eines Sounds an einen Sampler. Loop-Marker werden paarweise verwendet.

Fehler-Anfang- und -Ende-Marker

Dienen der Kennzeichnung von Fehlern, etwa Klicks. Sie werden in Audiodateien gespeichert, wenn **Fehler- und Korrektur-Marker speichern** im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei**-Registerkarte aktiviert ist. Die Fehler-Anfang- und -Ende-Marker können manuell gesetzt werden; sie werden allerdings hauptsächlich mit dem Fehlerbehebung-Werkzeug verwendet.

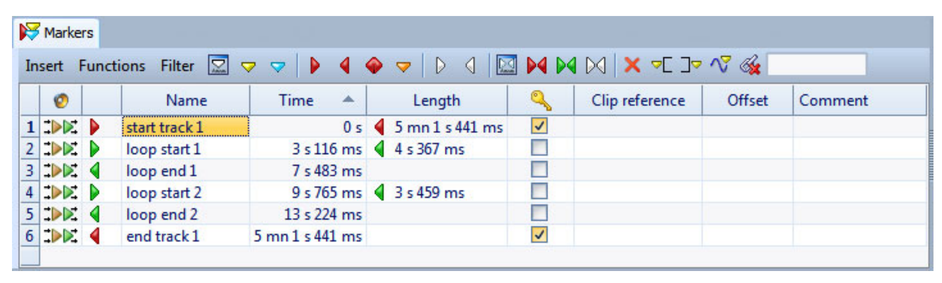
Korrektur-Anfang- und -Ende-Marker

Dienen der Kennzeichnung von Korrekturen an Bereichen, die zuvor als Fehler markiert waren. Sie werden in Audiodateien gespeichert, wenn **Fehler- und Korrektur-Marker speichern** im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei**-Registerkarte aktiviert ist. Die Korrektur-Marker können manuell gesetzt werden, sie werden allerdings hauptsächlich mit dem Fehlerbehebung-Werkzeug verwendet.

Marker-Fenster

In diesem Fenster können Sie Marker erstellen, bearbeiten und verwenden, während Sie an einer Wellenform oder Audiomontage arbeiten.

Ist das Fenster nicht sichtbar, machen Sie Folgendes: Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Marker**.



Marker-Fenster im Audiodatei-Arbeitsbereich

Marker-Liste

Das **Marker**-Fenster enthält eine Liste aller Marker der aktiven Datei, sowie deren Details und Bedienelemente. Sie können direkt von der Marker-Liste aus Marker erstellen und bearbeiten.

Nummern

Wenn Sie auf die Nummer eines Markers klicken, beginnt automatisch ein Bildlauf, bis der entsprechende Marker angezeigt wird.

Wiedergabe-Auslöser

Die folgenden Wiedergabe-Schalter stehen zur Verfügung:

Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll.

Wiedergabe ab Anfang.

Markertyp

Zeigt den Markertyp an. Zum Ändern eines Markertyps klicken Sie auf das Marker-Symbol und wählen Sie aus der eingeblendeten Liste einen anderen Markertyp aus.

Name

Zeigt den Namen des Markers an. Wenn Sie den Namen ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Zeit

Zeigt die Markerposition am Zeitlineal an. Wenn Sie die Position auf der Zeitachse ändern möchten, doppelklicken Sie auf die entsprechende Zelle und geben Sie einen neuen Wert ein.

Länge

Zeigt den Wert für die Zeit zwischen der Position des Anfang-Markers und dem zugehörigen Ende-Marker oder Übergangs-Marker an.

- Wenn Sie auf den Bereich zwischen dem Start- und Ende-Marker zoomen möchten, klicken Sie in der **Länge**-Spalte auf die entsprechende Zelle.
- Wenn Sie auf den Bereich zwischen dem Start- und Ende-Marker auswählen möchten, doppelklicken Sie in der **Länge**-Spalte auf die entsprechende Zelle.

Sperren

Hier können Sie Marker sperren. Das Sperren von Markern verhindert, dass diese im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster unabsichtlich auf eine andere Position verschoben werden. Zum Sperren eines Markers aktivieren Sie das Kontrollkästchen der Marker, die sie sperren möchten.

Clip-Referenz (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Ein Marker kann mit der linken oder rechten Grenze eines Clips sowie dessen Wellenform verknüpft werden. Wird eine solche Referenz verschoben, so bewegt sich der Marker mit. Die Clip-Referenz-Spalte zeigt den Namen des Clips an.

Versatz (nur Audiomontage-Arbeitsbereich)

Zeigt den Abstand zwischen dem Marker und dem Referenzpunkt an.

Kommentar

Hier können Sie einen Kommentar hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Zelle, um einen Kommentar einzugeben.

Einfügen-Menü

In diesem Menü können Sie den Markertyp auswählen, den Sie am Positionszeiger oder an der Wiedergabeposition einfügen möchten.

Funktionen-Menü

Die Optionen dieses Menüs hängen vom Arbeitsbereich ab. Die folgenden Optionen sind im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Alle auswählen
Wählt alle Marker in der Marker-Liste aus.

Im Bereich auswählen
Wählt alle Marker innerhalb des Auswahlbereichs aus.

Auswahl aufheben
Hebt die Auswahl aller Marker auf.

Ausgewählte Marker löschen
Löscht alle ausgewählten Marker.

Ausgewählte Marker löschen
Öffnet den Dialog **Zu löschende Marker auswählen**, wo Sie nach verschiedenen Kriterien festlegen können, welche Marker gelöscht werden.

Markertypen umwandeln
Öffnet einen Dialog, in dem Sie ein Marker in einen anderen Typ umwandeln können.

Marker verschieben
Öffnet den Dialog **Mehrere Marker verschieben**, wo Sie auswählen können, welche Marker Sie um einen bestimmten Betrag verschieben möchten.

Umbenennen (Stapelbearbeitung)
Öffnet den Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**, wo Sie mehrere Marker auf einmal umbenennen können.

Marker erzeugen
Öffnet den Dialog »Marker erzeugen«, mit dem Sie eine Sequenz von Markern erzeugen können.

Markerliste als Text exportieren
Öffnet einen Dialog, über den Sie die Markerliste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken können. Dabei haben Sie die Wahl, welche Marker-Informationen die exportierte Datei enthalten soll.

Ausgewählten Marker sperren
Sperrt den ausgewählten Marker. Ist diese Option aktiviert, so lässt sich der Marker nicht verschieben oder löschen.

Tastaturbefehle
Öffnet einen Dialog, in dem Sie Marker-bezogene Menüs und Tastaturbefehle anpassen können.

Folgenden Optionen des **Funktionen**-Menüs sind nur im Audiomontage-Arbeitsbereich verfügbar:

Marker aus Audiodatei des aktiven Clips in Audiomontage importieren

Fügt automatisch alle Marker aus der Quelldatei des Clips in die Audiodatei ein. Es wird empfohlen, auf eine der im Folgenden genannten Arten **Zeitlineal und Marker der Quelle** zu aktivieren, um diese Marker vor dem Importieren sichtbar zu machen.

- Wählen im Fenster **Aktiver Clip Optionen** und aktivieren Sie **Zeitlineal und Marker der Quelle**.
- Wählen Sie im **Clip**-Fenster **Funktionen** und aktivieren Sie **Zeitlineal und Marker der Quelle**. Sie können auch mit der rechten Maustaste in den oberen Teil eines Clips klicken und diese Option im Einblendmenü aktivieren.

Ausgewählte Marker mit Anfang des aktiven Clips verknüpfen

Verankert die Markerposition am Start des aktiven Clips. Bewegt sich der Start des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

Ausgewählten Marker mit Ende des aktiven Clips verknüpfen

Verankert die Markerposition am Ende des aktiven Clips. Bewegt sich das Ende des Clips, so bewegt sich der Marker mit.

Ausgewählten Marker mit Audio-Samples des aktiven Clips verknüpfen

Sperrt den ausgewählten Marker relativ zu den Audio-Samples, die durch den aktiven Clip referenziert werden. Der Marker bewegt sich mit den Audio-Samples relativ zum Start der Montage.

Verknüpfungen zwischen Marker und Clip aufheben

Verankert die Markerposition am Start der Audiomontage.

Neue Marker automatisch dem geeignetsten Clips zuordnen

Verknüpft alle neu erstellten Marker mit einem Clip, wenn ein vernünftiges Muster ausgemacht wird, beispielsweise einen Ende-Marker am Ende eines Clips oder kurz danach, oder jeden Marker innerhalb des Clips. Der Typ des Markers und seine relative Position zum nächstgelegenen Clip bestimmt die Art der Bindung.

Marker vollständig mit Clip verknüpfen

Verknüpft Marker mit einem Clip, sodass diese zusammen mit dem Clip kopiert oder gelöscht werden.

Filter-Menü

Verwenden Sie das **Filter**-Menü, um zwischen den in der Marker-Liste und der Zeitachse angezeigten Markertypen umzuschalten.

Filtern von Markern

Mithilfe des Suchfelds können Sie die Marker-Liste nach Namen filtern.

Sie können den Text in den Spalten **Name** und **Kommentar** durchsuchen. Die Suche wird nur in den Spalten durchgeführt, nach denen die Liste sortiert ist. Durch die Funktion **Alles auswählen** werden nur die gefilterten Elemente ausgewählt.

- Klicken Sie in der Werkzeugleiste im **Marker**-Fenster in das Suchfeld und geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen möchten. Sie können Platzhalter-Zeichen verwenden. »*« ersetzt null oder mehr Zeichen »?« ersetzt ein beliebiges Zeichen.
- Um vom Suchfeld in die Marker-Liste zu wechseln, drücken Sie die Pfeiltaste nach unten.
- Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F], um von der Marker-Liste in das Suchfeld zu wechseln.
- Wenn Sie wieder alle Marker anzeigen möchten, löschen Sie die Suche.

Über das Erstellen von Markern

Marker können während der Aufnahme oder im Stoppmodus erstellt werden. Sie können z. B. eine Sequenz von Markern erzeugen oder einen Auswahlbereich markieren.

Sie können bestimmte Marker erstellen, wenn Sie bereits wissen, was markiert werden soll, oder Standard-Marker erzeugen. Marker werden im Audiodatei-Arbeitsbereich und im Audiomontage-Arbeitsbereich auf gleiche Weise erzeugt.

Erstellen von Markern

Sie können Marker im Audiodatei-Fenster und im Montage-Fenster sowohl im Stoppmodus als auch während der Wiedergabe erstellen.

VORGEHENSWEISE

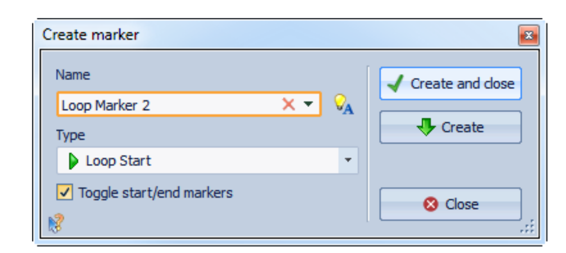
1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Starten Sie die Wiedergabe.
   - Setzen Sie den Cursor im Audiodatei-/Montage-Fenster an die Stelle, wo der Marker gesetzt werden soll.

2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im **Marker**-Fenster einen Marker-Schalter oder wählen Sie einen Marker aus dem **Einfügen**-Menü.
   - Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Einfügen > Marker setzen/benennen**, geben Sie einen Namen ein und wählen Sie einen Markertyp, und klicken Sie **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen**.
   - Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den oberen Teil des Zeitlineals und wählen Sie einen Marker aus dem Kontextmenü.
   - Drücken Sie [Einfügen]/[M]. Damit wird ein Standard-Marker erzeugt.
   - Wenn Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich CD- Anfang-/Ende-Marker erstellen möchten, öffnen Sie das **CD**-Fenster und wählen Sie den **CD-Wizard**. Das funktioniert nur im Stoppmodus.

Dialog »Marker setzen«

In diesem Dialog können Sie einen Marker im Stoppmodus und während der Wiedergabe setzen und benennen.

Wählen Sie im Fenster **MarkerEinfügen > Marker setzen/benennen**.



Name

Hier können Sie den Namen des Markers eingeben.

Durch Klicken auf das Symbol auf der rechten Seite des Namensfelds wird ein Standardname erstellt. Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen > Standardnamen**.

Typ

Hier können Sie den Marker-Typ wählen.

Start-/Ende-Marker umschalten

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie einen Start- oder Ende-Marker für einen Bereich setzen, wird der zugehörige Start- und Ende-Marker erstellt, wenn Sie erneut auf den Schalter **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen** klicken.

Erzeugen und schließen

Erzeugt die definierten Marker und schließt den Dialog.

Erzeugen

Erzeugt die definierten Marker. Das Fenster bleibt geöffnet und Sie können weitere Marker erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Standard-Markernamen« auf Seite 465

Erstellen von Markern am Anfang und am Ende der Auswahl

Sie können eine Auswahl etwa für Looping oder für die Überprüfung markieren.

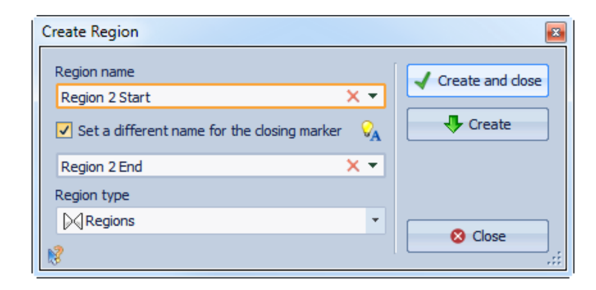
VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster einen Auswahlbereich.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie im **Marker**-Fenster einen Markerpaar-Schalter, oder öffnen Sie das **Einfügen**-Menü und wählen Sie eines der Markerpaare.
   - Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Einfügen > Bereich aus Auswahl erstellen/benennen**, geben Sie für Start- und Ende-Marker einen Namen ein und klicken Sie **Erzeugen** oder **Erzeugen und schließen**.
   - Wählen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie eines der Markerpaare aus.
   - Erstellen Sie im Audiodatei-Fenster einen Bereich des Audiomaterials aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeitlineal und wählen Sie eines der Markerpaare aus.

Dialog »Bereich erstellen«

In diesem Dialog können Sie im Stoppmodus und während der Wiedergabe einen Start- und Ende-Marker von einer Auswahl erstellen und benennen.

Wählen Sie im Fenster **MarkerEinfügen > Bereich von Auswahl erstellen/benennen**.



Bereichsname

Hier können Sie den Namen des Start- und Ende-Markers eingeben. Wenn Sie nichts eingeben, wird ein Name erzeugt.

Durch Klicken auf das Symbol auf der rechten Seite des Namensfelds wird ein Standardname erstellt. Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen > Standardnamen**.

Ende-Marker hat anderen Namen

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie für den Ende-Marker einen anderen Namen eingeben. Ist diese Option deaktiviert, wird der Name für den Start-Marker auch für den Ende-Marker verwendet.

Bereichsart

Hier können Sie die Art des Bereichsmarkers wählen.

Erzeugen und schließen

Erzeugt die definierten Marker und schließt den Dialog.

Erzeugen

Erzeugt die definierten Marker. Das Fenster bleibt danach geöffnet und Sie können weitere Marker erstellen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Standard-Markernamen« auf Seite 465

Duplizieren von Markern

Das ist eine Möglichkeit, rasch aus einem vorhandenen Marker einen neuen zu erstellen.

VORGEHENSWEISE

- Halten Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster [Umschalttaste]-gedrückt, klicken Sie auf einen Marker und ziehen Sie diesen.

Erzeugen einer Sequenz von Markern

Sie können in einem angegebenen Auswahlbereich mehrere Marker zugleich erzeugen. Auf diese Weise können Sie bei jeder Zählzeit einen Marker erstellen, oder Marker als Hinweise für das Einfügen von Stille erstellen, beispielsweise wenn Sie Demo-Sounds verteilen möchten.

VORGEHENSWEISE

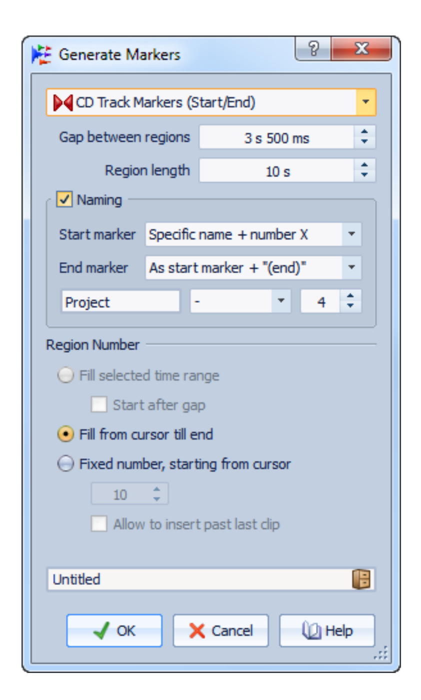
1. Entscheiden Sie, wo Sie die erstellten Marker einfügen möchten. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wenn Sie Marker in einem bestimmten Auswahlbereich verschieben möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster.
    - Um Marker zwischen dem Positionszeiger und dem Ende des Audiomaterials oder eine festgelegte Anzahl von Markern ab dem Positionsanzeiger zu erzeugen, setzten Sie den Positionszeiger an die Stelle, an der der erste Marker erzeugt werden soll.

2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker erzeugen**.
3. Wählen Sie den Markertyp aus und legen Sie die Pause zwischen den Markern fest. Wenn Sie ein Markerpaar ausgewählt haben, legen Sie auch die Bereichslänge fest.
4. Optional: Aktivieren Sie **Name** und wählen Sie ein Namensschema aus.
5. Wählen Sie ein Nummerierungsschema aus.
6. Klicken Sie auf **OK**, um die Marker zu erzeugen.

Dialog »Marker erzeugen«

In diesem Dialog können Sie Marker in einem bestimmten zeitlichen Auswahlbereich in regelmäßigen Abständen setzen. Sie können einen zeitlichen Auswahlbereich, den Bereich zwischen der Position des Positionszeigers und dem Ende des Audiomaterials, füllen oder eine bestimmte Anzahl von Markern definieren, die generiert werden soll.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker erzeugen**.



Markertyp

Hier können Sie den zu erstellenden Marker-Typ definieren.

Pause zwischen Markern

Hier geben Sie die Zeit zwischen zwei Markern oder zwei Bereichen ein.

Bereichslänge

Hier können Sie die Länge des zu erzeugenden Bereichs einstellen.

Benennen

Hier können Sie ein Namensschema definieren.

Abhängig davon, ob Sie einen einzelnen Marker oder einen Start-/Ende-Marker ausgewählt haben, können Sie das Namensschema für einen einzelnen Marker, oder ein Namensschema für den Start-Marker und eines für den Ende-Marker definieren.

Wenn Sie **Benutzerdefiniert** auswählen, wird der Dialog **Marker-Benennung** geöffnet, in dem Sie ein benutzerdefiniertes Namensschema definieren können.

Felder für die Benennung

Damit können Sie einen Basisnamen für die Marker, ein optionales Trennzeichen zwischen Namen und Markernummer und den Startwert für den Marker-Index definieren.

Der Basisname wird auch als Basis für das **benutzerdefinierte** Namensschema verwendet.

Zeitlichen Auswahlbereich ausfüllen

Erzeugt Marker im zeitlichen Auswahlbereich.

Nach der Pause starten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der erste erstellte Marker nach der Pause eingefügt, die oben im Dialog festgelegt wurde.

Vom Positionszeiger bis zum Ende ausfüllen

Setzt Marker zwischen dem Positionszeiger und dem Ende des Audiomaterials.

Feste Anzahl, ab Positionszeiger

Erzeugt, beginnend bei der Position des Positionszeigers, eine bestimmte Anzahl von Markern oder Bereichen.

Einfügen nach dem letzten Clip möglich

Legt fest, ob nach dem Ende des letzten Clips Marker erzeugt werden können, wenn **Feste Anzahl, ab Positionszeiger** aktiviert ist.

Löschen von Markern

Marker können im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster, im **Marker**-Fenster und im Dialog **Marker löschen** gelöscht werden.

Löschen von Markern im Audiodatei-/Montage-Fenster

Im Audiodatei-Fenster lassen sich einzelne Marker problemlos löschen.

- Klicken Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster mit der rechten Maustaste auf einen Marker und wählen Sie **Löschen**.
- Ziehen Sie ein Marker-Symbol über das Zeitlineal.

Löschen von Markern im Marker-Fenster

Das ist nützlich, wenn Ihr Projekt viele Marker hat oder wenn der Marker, den Sie löschen möchten, im Audiodatei-/Montage-Fenster nicht sichtbar ist.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster einen oder mehrere Marker aus.

   Sie können auch **Funktionen > Alle auswählen** wählen.

2. Klicken Sie auf den Schalter **Ausgewählte Marker löschen** oder wählen Sie **Funktionen > Ausgewählte Marker löschen**.

Löschen von Markern nach Typ

Dies ist nützlich für das Löschen von Markern eines bestimmten Typs im ganzen Audiodatei-/Montage-Fenster oder einem Auswahlbereich.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Auswahlbereich löschen möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Audiodatei-/Montage-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker löschen**.
3. Wählen Sie die Markertypen aus, den Sie löschen möchten.
4. Optional: Definieren Sie Bedingungen, die zum Löschen von Markern erfüllt sein müssen.
5. Legen Sie den **Bereich** fest.

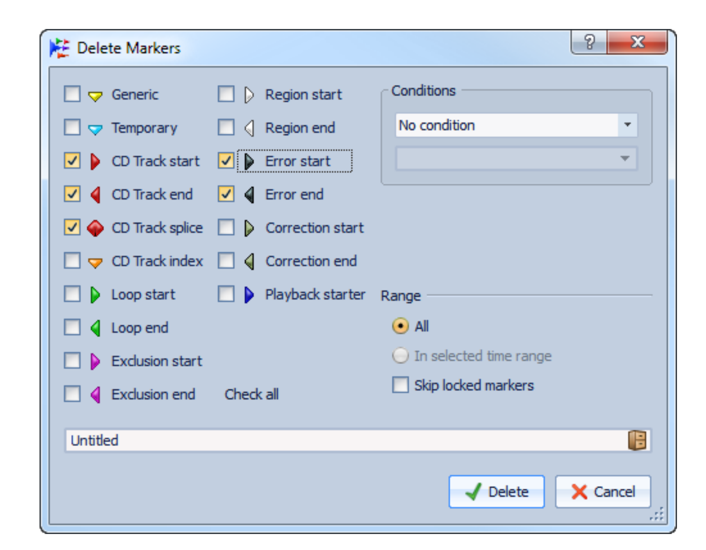
   Wenn Sie einen Audiobereich ausgewählt haben und verwenden möchten, aktivieren Sie **Im Auswahlbereich.**

6. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Marker löschen«

In diesem Dialog können Sie durch Auswahl von Markertypen und Bedingungen festlegen, welche Marker gelöscht werden sollen.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker löschen**.



Markertypen

Hier können Sie die Markertypen auswählen, die gelöscht werden sollen.

Bedingungen

Hier können Sie eine Bedingung auswählen, die zum Löschen von Markern erfüllt sein muss. Beispiel: **Markername muss diesen Text enthalten**.

Alle auswählen

Wählt alle Marker aus bzw. hebt die Auswahl aller Marker auf.

Bereich – Alles auswählen

Löscht alle Marker.

Bereich – Im Auswahlbereich

Löscht alle Marker im Auswahlbereich.

Bereich – Gesperrte Marker übergehen

Überspringt alle gesperrten Marker.

Verschieben von Markern

Sie können die Marker-Positionen im Audiodatei-Fenster und im Montage-Fenster anpassen.

VORGEHENSWEISE

- Ziehen Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster einen Marker an eine neue Position am Zeitlineal.

  Ist **Magnetrasterposition** aktiviert, so rastet der Marker automatisch am Positionszeiger oder am Anfang/Ende einer Auswahl oder Wellenform ein.

Verschieben mehrerer Marker

Sie können mehrere Marker gleichzeitig so verschieben, dass die relativen Abstände zwischen den Markern beibehalten werden.

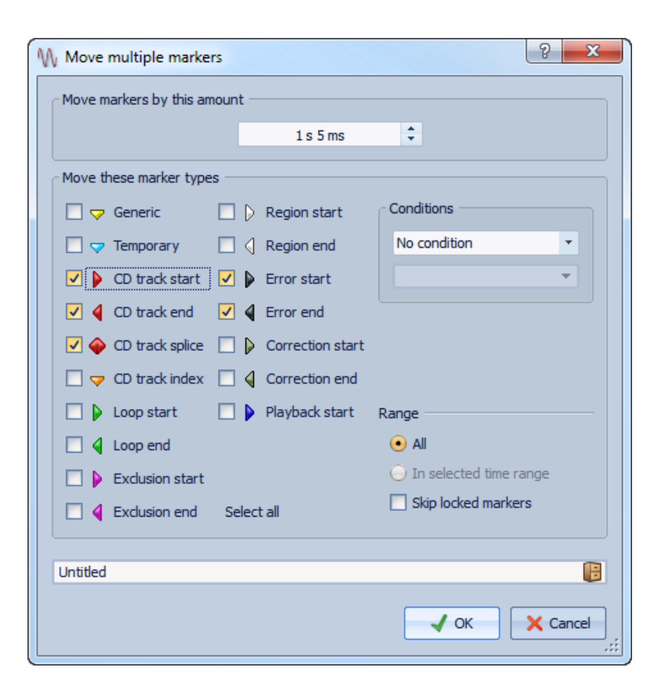
VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Auswahlbereich verschieben möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker verschieben**.
3. Geben Sie den Zeitbetrag ein, um den die Marker verschoben werden sollen.
4. Wählen Sie die Markertypen aus, die Sie verschieben möchten.
5. Optional: Legen Sie Bedingungen fest – mit oder ohne Verwendung regulärer Ausdrücke .
6. Optional: Wenn Sie einen Audiobereich ausgewählt haben und verwenden möchten, aktivieren Sie **Im Auswahlbereich**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Mehrere Marker verschieben«

In diesem Dialog können Sie auswählen, welche Marker Sie um einen bestimmten Zeitbetrag verschieben möchten.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Marker verschieben**.



Marker um folgenden Wert verschieben

Definiert die Distanz, um die die Marker verschoben werden.

Folgende Markertypen verschieben

Hier können Sie die Markertypen auswählen, die verschoben werden sollen.

Bedingungen

Hier können Sie eine Bedingung auswählen, die zum Verschieben von Markern erfüllt sein muss. Beispiel: **Markername muss diesen Text enthalten**.

Bereich – Alle Marker

Verschiebt alle Marker.

Bereich – Im Auswahlbereich

Verschiebt alle Marker im Auswahlbereich.

Bereich – Gesperrte Marker übergehen

Überspringt alle gesperrten Marker.

Zu Markern navigieren

Sie können mit den entsprechenden Marker-Schaltern zum vorherigen oder zum nächsten Marker springen.

- Klicken Sie dazu in der **Ansicht**-Werkzeugleiste auf den Schalter **Voriger Marker**/**Nächster Marker**.
- Wenn Sie den Positionszeiger auf eine Marker-Position setzen möchten, doppelklicken Sie im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster auf das Dreieck eines Markers.

Ausblenden von Markern eines bestimmten Typs

Für einen besseren Überblick können Sie Markertypen ausblenden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Filter**.
2. Deaktivieren Sie den Markertyp, den Sie ausblenden möchten.

   Sie können die Marker wieder sichtbar machen, indem Sie den entsprechenden Markertyp aktivieren.

Umwandeln von Markertypen

Sie können Marker von einem Typ in einen anderen umwandeln.

Umwandeln des Typs eines einzelnen Markers

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im **Marker**-Fenster auf Symbol des Markers, den Sie umwandeln möchten.
2. Wählen Sie einen neuen Markertyp aus der Liste aus.

Umwandeln aller Marker eines bestimmten Typs

Sie können beispielsweise Loop-Marker in CD-Titel-Marker umwandeln.

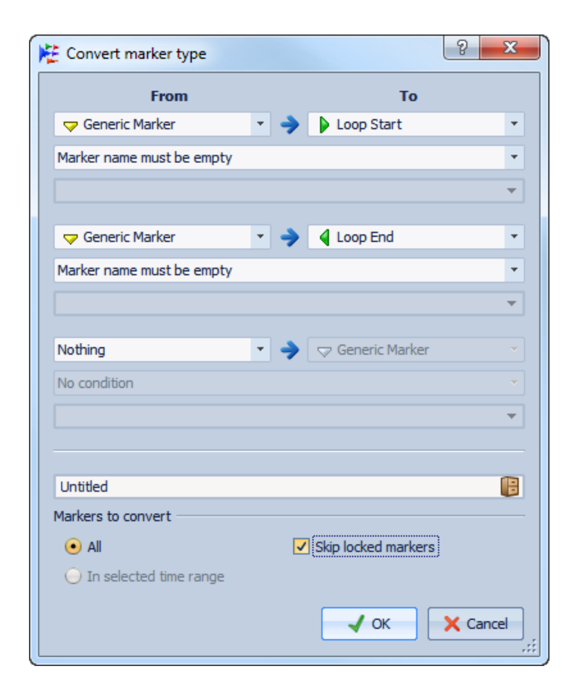
VORGEHENSWEISE

1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Auswahlbereich umwandeln möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster oder Audiomontage-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Markertypen umwandeln**.
3. Verwenden Sie die Einblendmenüs **Von** und **Bis**, um den Quellen- und den Ziel-Markertyp anzugeben.
4. Optional: Geben Sie eine Bedingung an.
5. Wählen Sie aus, ob Sie alle Marker oder nur Marker im Auswahlbereich konvertieren möchten.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Markertypen umwandeln«

Mithilfe dieses Dialogs können Sie Markertypen umwandeln.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Markertypen umwandeln**.



Von

Legt den Quellen-Markertyp fest.

Bis

Legt den Ziel-Markertyp fest.

Bedingungen-Einblendmenü

Hier können Sie Bedingungen für die Umwandlung festlegen. Wählen Sie eine Option aus und geben Sie einen Text in das Textfeld unten ein.

Folgenden Bedingungen sind verfügbar:

- Markername muss leer sein
- Markername muss diesen Text enthalten
- Markername darf diesen Text NICHT enthalten
- Markername muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Markername darf diesen Text NICHT enthalten (mit Platzhaltern)
- Markername muss diesen regulären Ausdruck enthalten
- Markername darf diesen regulären Ausdruck NICHT enthalten

Zu konvertierende Marker – Alle

Konvertiert alle Marker.

Zu konvertierende Marker – Im Auswahlbereich

Konvertiert nur Marker innerhalb eines ausgewählten Auswahlbereichs.

Zu konvertierende Marker – Gesperrte Marker übergehen

Schließt gesperrte Marker von der Konvertierung aus.

Umbenennen von Markern

Sie können die automatisch generierten Markernamen ändern.

- Wenn Sie einen Marker im Audiodatei-Fenster oder Montage-Fenster umbenennen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, wählen Sie **Umbenennen** und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie einen Marker im **Marker**-Fenster umbenennen möchten, doppelklicken Sie einen Markernamen in der **Name**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Wenn Sie mehrere Marker nach bestimmten Einstellungen umbenennen möchten, wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
- Um Standardnamen im **Marker**-Fenster zu bearbeiten, wählen Sie **Funktionen > Standardnamen**.

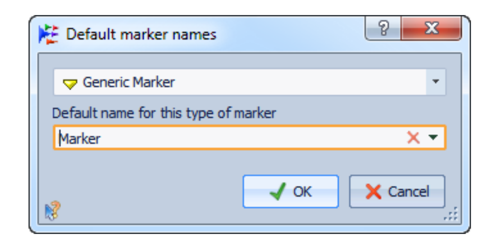
WEITERFÜHRENDE LINKS

Umbenennen (Stapelbearbeitung) auf Seite 647

Dialog »Standard-Markernamen«

In diesem Dialog können Sie die Standard-Markernamen definieren.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Standardnamen**.



Markertyp

Hier wählen Sie den Markertyp aus, dem Sie einen Standardnamen zuweisen wollen.

Standardname für diesen Markertypen

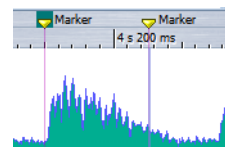
Hier wählen Sie den Standardnamen für den ausgewählten Markertyp aus.

Informationen zum Auswählen von Markern

Sie können beim Auswählen von Markern unterschiedlich vorgehen.

- Klicken Sie im Audiodatei-Fenster oder im Montage-Fenster auf einen Marker.
- Klicken Sie im **Marker**-Fenster in eine Zelle. Der entsprechende Marker wird ausgewählt.
- Um mehrere Marker auszuwählen, verwenden Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste] und [Umschalttaste].

Der Hintergrund des Marker-Symbols ändert sich, um den ausgewählten Marker anzuzeigen.



Auswählen des Audiomaterials zwischen Markern

Das Audiomaterial zwischen zwei benachbarten oder zwei beliebigen Markern lässt sich rasch auswählen. So können Sie einen markierten Bereich auswählen.

- Um Audiomaterial zwischen zwei benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen zwei benachbarte Marker.

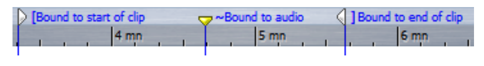
- Um mehrere Bereiche zwischen zwei benachbarten Markern auszuwählen, doppelklicken Sie zwischen zwei benachbarte Marker und ziehen Sie nach dem zweiten Klick, um die benachbarten Bereiche auszuwählen.
- Um das Audiomaterial zwischen einem Bereichsmarkerpaar auszuwählen, halten Sie [Umschalttaste] gedrückt und doppelklicken Sie einen Bereichsmarker.
- Um die Auswahl bis zum Ende eines Marker-Bereichs zu erweitern, halten Sie im Audiodatei-/Montage-Fenster [Umschalttaste] gedrückt und doppelklicken Sie in den Marker-Bereich, den Sie auswählen möchten.
- Zum Aktivieren des **Marker**-Fensters und Anzeigen weiterer Informationen über einen bestimmten Marker halten Sie [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und doppelklicken Sie auf einen Marker.

Verknüpfen von Markern mit Clips in der Audiomontage

Im Audiomontage-Arbeitsbereich können Sie Marker mit Clips verbinden. Wenn Sie das tun, bleibt der Marker relativ zum Clip-Anfang/Ende in derselben Position, auch wenn der Clip in der Audiomontage verschoben oder dessen Länge verändert wird.

Sie finden die Optionen für Clips und Marker im **Funktionen**-Menü des **Marker**-Fensters und wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen Marker klicken.

Wird ein Marker mit einem Clip-Element verknüpft, so wird vor seinen Namen ein blaues Zeichen gesetzt.



WEITERFÜHRENDE LINKS

Marker-Fenster auf Seite 448

Exportieren der Marker-Liste als Text

Sie können die Marker-Liste als Text exportieren. Die Marker-Liste enthält die Namen, Positionen, Bereichslängen, Typen der Marker sowie die Kommentare.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich das **Marker**-Fenster.
2. Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Markerliste als Text exportieren**.

3. Wählen Sie die Informationen, die Sie exportieren möchten, und das gewünschte Ausgabeformat.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Marker-Liste wird im gewählten Zielformat geöffnet. Wenn Sie **Drucken** wählen, wird das Fenster für die **Druckvorschau** geöffnet. Die Textdatei wird dann im angegebenen Ordner für temporäre Dateien gespeichert.

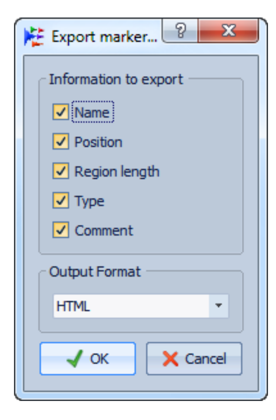
WEITERFÜHRENDE LINKS

Definieren von Ordnern auf Seite 92

Dialog »Markerliste als Text exportieren«

Über diesen Dialog können Sie die Markerliste in verschiedenen Dateiformaten exportieren oder ausdrucken. Dabei haben Sie die Wahl, welche Marker-Informationen die exportierte Datei enthalten soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Marker Funktionen > Markerliste als Text exportieren**.



Speicherung von Marker-Informationen

WaveLab verwendet MRK-Dateien, um die Informationen unabhängig vom Dateiformat speichern zu können. Um die Marker-Informationen jedoch bis zu einem bestimmten Grad zwischen Anwendungen austauschbar zu machen, speichert WaveLab einige Informationen optional auch in den Audiodatei-Headern.

Dadurch wird das Speichern von Dateien beschleunigt, wenn nur eine Marker-Einstellung geändert wurde. Dies gilt nur, wenn die Option **Marker in WAV-Header schreiben** in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** auf der **Datei**-Registerkarte deaktiviert ist. Standardmäßig werden sowohl MRK-Dateien erstellt als auch die Informationen in den Audiodatei-Headern gespeichert.

- Wenn Sie eine Datei zum ersten Mal importieren, werden alle Loop-Punkte importiert und als Loop-Marker angezeigt.
- Wenn Sie die Datei im Wave-Format speichern, werden die Loop-Punkte sowohl als Teil der aktuellen Datei als auch in der MRK-Datei gespeichert.
- Wenn Sie eine Datei öffnen, die Marker enthält, die in WaveLab hinzugefügt wurden, und auch Marker, die in einer anderen Anwendung hinzugefügt wurden, werden alle Marker angezeigt, wenn die Datei in WaveLab geöffnet wird.

Verwenden des Meter-Bereichs

WaveLab enthält eine Vielzahl von Audioanzeigen, die Sie beim Monitoring und bei der Analyse von Audio verwenden können. Anzeigen können verwendet werden, um Audio während der Wiedergabe, des Renderns und der Aufnahme zu überwachen. Darüber hinaus können Sie die Anzeigen verwenden, um Audioabschnitte zu analysieren, wenn die Wiedergabe gestoppt wurde.

Anzeigefenster

Audioanzeigen können im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich und im Control-Fenster verwendet werden.

Sie können wie folgt verwendet werden:

- Als angedocktes Fenster in einem Arbeitsbereich
- Als Registerkarten-Fenster im Control-Fenster
- Als unabhängiges separates Fenster. In diesem Modus bietet es sich u. U. an, **Fenster > Rahmen ausblenden** auszuwählen, um Bildschirmplatz zu sparen. In diesem Fall erfolgt der Zugriff auf das gesamte Menü durch Rechtsklicken.

Für jede Audioanzeige kann es nur eine Instanz geben.

Die Achse der meisten Audioanzeigen kann gedreht werden, um die Grafiken horizontal oder vertikal anzuzeigen. Für einige Anzeigen können Sie zudem Parameter über einen Einstellungen-Dialog anpassen.

Echtzeit und Nicht-Echtzeit

Anzeigen können verwendet werden, um Audio in Echtzeit (Wiedergabe, Aufnahme) oder Offline-Audio in Nicht-Echtzeit (Audiobereich oder um den Positionszeiger) zu messen.

Echtzeit im Kontext von Anzeigen bedeutet, dass Audio wiedergegeben wird. Nicht-Echtzeit bedeutet, dass das Audio im Stoppmodus ist.

Anzeigemodi

Sie können wählen, welche Audioquelle angezeigt werden soll und einen Modus für die Anzeige der Informationen auswählen.

Die folgenden Anzeigefunktionen können entweder über das **Anzeigen**-Menü oder über die **Anzeigen**-Befehlsleiste aufgerufen werden.

Wiedergabeposition anzeigen

Dies ist der Standardanzeigemodus, in dem die Anzeigen dem Audio entsprechen, das gerade wiedergegeben wird. Das Metering erfolgt nach dem Masterbereich, was bedeutet, dass Effekte, Dithering und Master-Fader berücksichtigt werden. Sie können die Wiedergabe in Audiodateien, Audiomontagen, Audio-CD-Titellisten usw. anzeigen.

Audioeingang abhören

In diesem Modus entsprechen die Anzeigen dem Audioeingang. Dieser Modus ist in der Regel während der Aufnahme zu verwenden. Die Masterbereich-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

Anzeigen einfrieren

In diesem Modus werden die Werte für alle geöffneten Anzeigen eingefroren. Die Anzeigen bleiben eingefroren, bis Sie einen anderen Anzeigemodus auswählen.

Berechnete Audiodatei abhören

In diesem Modus können Sie anzeigen, was während des Renderns einer Datei oder während einer Aufnahme auf den Datenträger geschrieben wird. Wie bei **Auswahlbereich analysieren** werden der durchschnittliche und der minimale/maximale Spitzenpegel berechnet. Nach dem Rendern werden die Anzeigen eingefroren, bis Sie den Anzeigemodus aktualisieren oder ändern.

Positionszeiger abhören (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

In diesem Modus sind die Anzeigen statisch und zeigen die Pegel und andere Werte für das Audio am Positionszeiger, im Stoppmodus. Hierdurch können Sie eine bestimmte Position in einer Audiodatei in Echtzeit analysieren. Die Masterbereich-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

Auswahlbereich analysieren (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

In diesem Modus zeigen die Anzeigen die für einen ausgewählten Bereich berechneten Durchschnittswerte an. Die Masterbereich-Einstellungen werden nicht berücksichtigt.

Wenn Sie die Auswahl ändern, müssen Sie die Anzeigen aktualisieren, indem Sie **Anzeigen > Bereichanalyse aktualisieren** auswählen oder auf den Schalter **Bereichanalyse aktualisieren** in der Anzeigen-Befehlsleiste klicken.

Bereichanalyse aktualisieren (Nur Audiodatei-Arbeitsbereich)

Analysiert den Audiobereich erneut und aktualisiert die Anzeigen.

Informationen zu Anzeige-Einstellungen

Sie können die meisten Anzeigen entsprechend Ihren Bedürfnissen in den jeweiligen Einstellungen-Dialogen einrichten. Beispielsweise können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

- Um den Einstellungen-Dialog für eine Anzeige zu öffnen, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**.
- Um die Ergebnisse nach dem Ändern der Einstellungen zu prüfen, ohne den Einstellungen-Dialog zu schließen, klicken Sie auf **Anwenden**.
- Um den Einstellungen-Dialog zu schließen und alle von Ihnen vorgenommenen Änderungen zu verwerfen, selbst nachdem Sie zuvor auf den **Anwenden**-Schalter geklickt haben, klicken Sie auf **Abbrechen**.

Mehrkanal-Anzeige

WaveLab bietet 8 Audiokanäle, die zu Ein- und Ausgängen auf einer Audiokarte mit mehreren I/Os geleitet werden können. Die Audiomontage unterstützt verschiedene Surround-Kanal-Konfigurationen mit bis zu 8 Kanälen.

WaveLab kann mehrere Anzeigen anzeigen. Beim Arbeiten mit mehreren Kanälen in einer Audiomontage hat jeder Kanal seine eigene Anzeige. Dies trifft auf alle Anzeigen zu (bis zu 8 Echtzeit-FFTs, 8 Pegelmeter, 4 Panorama-Anzeigen, 4 Phasenkorrelationsmesser usw.). Wenn eine Surround-Konfiguration ausgewählt wird, zeigt jede Anzeige den entsprechenden Surround-Kanal (Lf, Rf, LFE usw.) an.

Beim Arbeiten mit mehr als zwei Kanälen wird empfohlen, frei verschiebbare Anzeige-Fenster zu verwenden, weil diese leichter skalierbar sind.

Zurücksetzen der Anzeigen

Sie können die Anzeige einiger Anzeigen, z. B. die Werte des Pegelmeters, zurücksetzen.

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie im Anzeige-Fenster auf das Symbol »Zurücksetzen« oder wählen Sie **Funktionen > Zurücksetzen**.

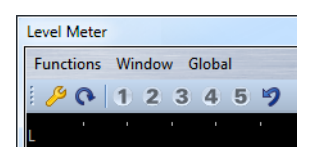
ERGEBNIS

Alle grafischen und numerischen Anzeigen werden zurückgesetzt.

Verwenden von Presets in den Anzeigefenstern

Sie können die Einstellungen, die Sie für ein Anzeigefenster vorgenommen haben, als ein Preset speichern. Wenn Sie Presets Preset-Schaltern zuweisen, können Sie beispielsweise schnell zwischen verschiedenen Pegelskalen und Anzeigemodi wechseln.

- Um Ihre Einstellungen als ein Preset zu speichern, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**, klicken auf den **Presets**-Schalter und wählen **Speichern unter** aus.
- Um ein Preset einem der Preset-Schalter zuzuweisen, wählen Sie **Funktionen > Einstellungen**, klicken auf den **Presets**-Schalter und wählen aus dem Untermenü **Preset-Schalter zuweisen** einen Preset-Schalter.
- Um ein Preset anzuwenden, wählen Sie es aus dem **Funktionen**-Menü aus oder klicken Sie auf den entsprechenden Preset-Schalter.



Preset-Schalter 1-5

Pegelmeter

Das Pegelmeter zeigt den Spitzenpegel und den durchschnittlichen Lautheits-/Dezibelpegel der Audiodatei und die Balance zwischen dem linken und rechten Kanal in einer Stereodatei an.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Pegelmeter**.



Pegelmeter

Im oberen Teil des Fensters werden der Spitzenpegel und die durchschnittliche Lautheit in folgender Weise angezeigt:

- Die Spitzenpegelanzeigen zeigen die Spitzenpegel jedes Kanals sowohl grafisch als auch numerisch an.

- Die VU-Anzeigen messen die durchschnittliche Lautheit (RMS) jedes Kanals. Bei diesen Anzeigen ist eine gewisse Trägheit integriert, sodass Lautheitsschwankungen über einen vom Benutzer definierten Zeitraum ausgeglichen werden. Wenn Sie die Wiedergabe oder den Audioeingang anzeigen, können Sie zwei vertikale Linien sehen, die jedem VU-Anzeigebalken folgen. Diese Linien stehen für den Durchschnitt des letzten RMS-Mindestwerts (linke Linie) und den Durchschnitt des letzten RMS-Höchstwerts (rechte Linie). Links wird die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Mindest- und Höchstwert angezeigt. Hiermit erhalten Sie einen Überblick über den dynamischen Bereich des Audiomaterials.
- Wenn Sie Audio in Echtzeit anzeigen (Wiedergabe oder Eingang), werden der maximale Spitzenpegel und der Lautheitswert rechts neben den Anzeigebalken angezeigt. Die Zahlen in Klammern rechts neben den maximalen Spitzenpegeln geben an, wie oft Clipping auftritt (0 dB-Signalspitzen). Werte zwischen 1 und 2 Clips sind akzeptabel; bei einer höheren Zahl sollten Sie den Masterpegel senken, um eine digitale Verzerrung zu vermeiden.
- Die Aufnahmepegel sollten so festgelegt werden, dass nur selten Clipping entsteht. Wenn der Masterpegel zu hoch eingestellt ist, werden die Tonqualität und Frequenzantwort bei hohen Aufnahmepegeln beeinträchtigt und es entstehen unerwünschte Clipping-Effekte. Wenn der Pegel zu niedrig eingestellt ist, können Rauschpegel relativ zum Hauptton, der aufgenommen wird, hoch sein.

Panorama-Anzeigen

Im unteren Teil des Fensters wird die Pegel-Differenz zwischen dem linken und dem rechten Kanal einer Stereo-Audiodatei angezeigt.

- Die oberen Panorama-Anzeigen zeigen die Spitzenpegel-Differenz zwischen den Kanälen. Die Pegelbalken können nach links oder rechts gehen und so angeben, welcher Kanal am lautesten ist.
- Die unteren Panorama-Anzeigen zeigen die durchschnittliche Lautheit-Differenz zwischen den Kanälen. Dadurch können Sie beispielsweise anhand einer grafischen Darstellung sehen, ob eine Stereoaufnahme ordnungsgemäß zentriert ist.
- Wenn Sie Audio in Echtzeit anzeigen (Wiedergabe oder Eingang), werden die maximalen Balance-Differenzwerte (Spitzenpegel und Lautheit) für jeden Kanal numerisch links und rechts neben den Anzeigebalken angezeigt.

Dialog »Anzeige-Einstellungen für Pegel-/Panorama«

In diesem Dialog können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

Wählen Sie im **Pegelmeter**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus oder klicken Sie auf das Werkzeugsymbol.

Spitzenpegelanzeige-Bereich

Peaks-Einblendmenü

Wählen Sie in diesem Einblendmenü aus, ob WaveLab Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog rekonstruierten Werte (»exakte Spitzenpegel«) verwenden soll.

Anzeigeverhalten - Rücklaufzeit

Legt fest, wie lange die Spitzenpegel gehalten werden, bevor die Pegelanzeige wieder sinkt.

Anzeigeverhalten - Spitzenpegel-Haltezeit

Legt fest, wie lange ein Spitzenpegel angezeigt wird. Der Spitzenpegel kann als eine Linie oder eine Zahl angezeigt werden. Wenn die Höhe der Anzeige zu schmal ist, wird nur die Linie angezeigt.

Obere/Mittlere/Untere Zone

Mit den Farbschaltern können Sie Farben für die untere, die mittlere und die obere Zone der Pegelanzeige auswählen. Den Bereich für die obere und mittlere Zone können Sie definieren, indem Sie die entsprechenden Werte ändern.

Positionszeiger-Modus - Einheit

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie festlegen, welche Einheit zur Anzeige des Spitzenpegels verwendet werden soll.

Wert von einzelnem Sample zeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der Wert des einzelnen Samples am Positionszeiger angezeigt. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, werden mehrere Samples um den Positionszeiger gescannt, um den Spitzenpegel zu ermitteln. Diese Option eignet sich bei einer stark vergrößerten Darstellung der Wellenform.

Bereich »VU-Anzeige (Lautheit)«

VU-Anzeige (Lautheit)

Aktiviert/deaktiviert die VU-Anzeige.

Modi-Einblendmenü

In diesem Einblendmenü können Sie zwischen dem Standardmodus und drei K-System-Modi wählen. Die Einstellungen für K-System-Modi werden im **Zonen**-Bereich angezeigt.

Anzeigeverhalten - Auflösung

Legt die Zeit fest, die zur Bestimmung der Lautheit verwendet wird. Je niedriger dieser Wert ist, desto mehr verhält sich die VU-Anzeige wie die Spitzenpegelanzeige.

Anzeigeverhalten - Dynamikbereich

Legt die Zeit fest, die zur Ermittlung der letzten Minimal- und Maximalwerte verwendet wird, und legt so fest, wie schnell diese auf Änderungen der Lautheit ansprechen.

Obere/Mittlere/Untere Zone

Mit den Farbschaltern können Sie Farben für die untere, die mittlere und die obere Zone der VU-Anzeige auswählen. Den Bereich für die obere und mittlere Zone können Sie definieren, indem Sie die entsprechenden Werte ändern.

Positionszeiger-Modus - Scan-Bereich

Legt fest, wie viele Samples gescannt werden, wenn für der VU-Anzeigewert im Modus **Positionszeiger abhören** berechnet wird.

Bereich »Panorama-Anzeige«

Panorama-Anzeige

Blendet die Panorama-Anzeige im **Pegelmeter**-Fenster ein/aus.

Bereich

Legt den dB-Bereich für die Panorama-Anzeige fest.

Spitzenpegel und Lautstärke links/rechts, Globale Farben

Hier können Sie die Farben für die verschiedenen Elemente festlegen.

Bereich »Globale Farben«

In diesem Bereich wählen Sie Farben für den Hintergrund der Anzeige, die Beschriftung und die Rasterlinien aus.

Bereich »Globaler Bereich (Spitzenpegel- und VU-Anzeige)«

In diesem Bereich legen Sie den Minimal- und Maximalwert des angezeigten Pegelbereichs fest. Es ist sinnvoll, Presets zu erzeugen, z. B. eins für den gesamten Bereich und weitere für unterschiedliche Teilbereiche.

VU-Anzeigemodi im K-System

Das K-System integriert standardisierte Anzeigemodi, Monitorkalibrier- und Pegelpraktiken.

In WaveLab können Sie aus drei Anzeigemodi wählen, die alle den 0 dB VU-Punkt unter den Standard-Pegelmeter setzen. Um das K-System vollständig zu nutzen, müssen Sie Ihren Monitorpegel so kalibrieren, dass 0 VU 83 dB entspricht.

Sie sollten ein rosa Rauschreferenzsignal und eine Schalldruckpegelanzeige verwenden. Verwenden Sie C-Bewertung (langsame Reaktion) und passen Sie den Wiedergabepegel so an, dass auf dem Geräuschmesser 83 dB SPL pro Kanal bzw. 86 dB SPL angegeben wird, wenn die Wiedergabe simultan auf den beiden Kanälen erfolgt.

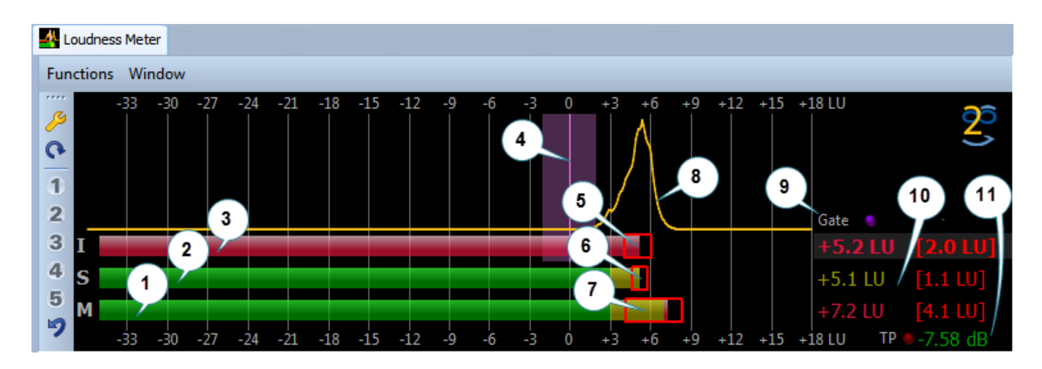
Das K-System hat drei Anzeigebetriebsmodi (auswählbar über das Einblendmenü »VU-Anzeige« im Dialog »Anzeige-Einstellungen für Pegel-/Panorama«). Diese sind für verschiedene Zwecke vorgesehen:

- K-System 20: Dies platziert 0 VU 20 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist für Musik mit einem sehr breiten dynamischen Bereich wie z. B. klassische Musik vorgesehen.
- K-System 14: Dies platziert 0 VU 14 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist für Musik mit einem etwas komprimierterem dynamischen Bereich vorgesehen. Verwenden Sie diesen Modus für Pop, Rhythm and Blues und Rockmusik.
- K-System 12: Dies platziert 0 VU 12 dB niedriger als den VU-Standardmodus und ist primär für Rundfunkanwendungen vorgesehen.

Lautheitsmeter

Diese Audioanzeige dient zum Monitoring der Lautheit entsprechend dem EBU-Standard R-128.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Anzeigen > Lautheitsmeter**.



1) Balken für momentane Lautheit

Zeigt die Lautheit eines 400 ms-Slices an, das alle 100 Millisekunden ausgewertet wird.

2) Balken für kurzzeitig gemittelte Lautheit

Zeigt die Lautheit eines 3 s-Slices an, das jede Sekunde ausgewertet wird.

3) Balken für integrierte Lautheit

Zeigt die durchschnittliche Lautheit an. Dieser Balken ändert sich im Zeitverlauf, weil er den Durchschnitt der Lautheit ermittelt, indem alle 100 Millisekunden 400 ms-Slices gemessen werden.

4) Ziellautheit

Die vertikale lila Linie entspricht der Ziellautheit, die im Dialog **Lautheitsmeter-Einstellungen** definiert ist. Der lila Schatten um sie entspricht der akzeptablen Abweichung.

5) Lautheitsbereich nach EBU R-128

Dieser Lautheitsbereich zeigt die Differenz zwischen den Schätzungen der 10. und der 95. Perzentile der Lautheitsverteilung an. Das untere Perzentil von 10 % kann z. B. verhindern, dass das Fade-Out einer Musikspur den Lautheitsbereich dominiert. Das obere Perzentil von 95 % gewährleistet, dass ein ungewöhnlich lautes Geräusch, z. B. ein Gewehrschuss in einem Spielfilm, nicht für einen großen Lautheitsbereich verantwortlich ist.

Die Lautheitsbereiche von Nummer 5, 6 und 7 helfen bei der Entscheidung, ob eine dynamische Kompression notwendig ist, indem sofortiges Feedback über die Dynamik (zu gering, gut, zu viel) gegeben wird.

6) Dynamikbereich der kurzzeitig gemittelten Lautheit

Dieser Lautheitsbereich überwacht die letzten minimalen/maximalen Lautheitsmessungen, um einen Hinweis bezüglich der kurzzeitigen gemittelten Dynamik zu geben.

7) Dynamikbereich der momentanen Lautheit

Dieser Lautheitsbereich überwacht die letzten minimalen/maximalen Lautheitsmessungen, um einen Hinweis bezüglich der momentanen Dynamik zu geben.

8) Lautheitskurve

Diese Kurve zeigt, wo die Lautheit in einem Stück (Song) verteilt ist. Das Audiosignal wird in kleine Blöcke unterteilt und die Lautheit jedes Blocks wird errechnet. Die Kurve informiert darüber, wie oft Audioereignisse mit einer bestimmten Lautheit in der Datei im Vergleich zu allen anderen Ereignissen vorkommen. Wenn die Kurve einen Spitzenpegel hat, erscheint die jeweilige Lautheit oft im Stück.

Die Kurve wird immer normalisiert. Der Spitzenpegel zeigt, welche Lautheit am häufigsten in einem Stück vorkommt. Die Kurve ist direkt mit dem Lautheitsbereich verbunden, da der Lautheitsbereich am linken Teil der Kurve beginnt und am rechten Teil endet (mit einer Toleranz von 10 %/95 %).

9) Gate-LED

Die Gate-LED leuchtet auf, wenn Audio aus der Messung verworfen wird. Der EBU-Standard verwirft Audio unter einem bestimmten Pegel, relativ zur durchschnittlichen Lautheit.

10) Numerische Werte der Balken

Dieser Abschnitt zeigt die numerischen Werte der Balken. Die Werte in Klammern sind die Lautheitsbereiche.

11) Exakte Spitzenpegel-LED

Die exakte Spitzenpegel-LED basiert auf einer exakten Spitzenpegel-Analyse und leuchtet auf, wenn Übersteuerung, Clipping erkannt wird.

WEITERFÜHRENDE LINKS

EBU-Lautheitsstandard R-128 auf Seite 47

Dialog »Lautheitsmeter-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie das Aussehen des **Lautheitsmeter**-Fensters einrichten.

Wählen Sie im **Lautheitsmeter**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** oder klicken Sie auf das Werkzeugsymbol.



Kurzzeitig gemittelte Lautheit/Momentane Lautheit

Obere Zone/Mittlere Zone/Untere Zone

Hier können Sie die Farben für die obere, mittlere und untere Zone der Anzeige festlegen.

Von

Hier können Sie festlegen, was als mittlere und obere Zone betrachtet werden soll.

Höchstwerte anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Werte der maximalen kurzzeitig gemittelten Lautheit und die der momentanen Lautheit anstelle der Lautheitsbereichswerte angezeigt.

Lautheitsbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird der kurzzeitig gemittelte Lautheitsbereich/die momentane Lautheit durch ein bewegliches Rechteck dargestellt.

Anzeigeverhalten

Bestimmt die Trägheit des Lautheitsbereichs für die kurzzeitig gemittelte/momentane Lautheit, d. h. wie schnell sich die Ränder der Bereiche treffen, nachdem eine neue minimale oder maximale Lautheit angezeigt wurde.

Integrierte Lautheit

Ziellautheit

Geben Sie hier die ideale Lautheit an, der entsprochen werden soll. -23 LUFS ist der EBU-Standard R-128.

Akzeptable Abweichung

Legen Sie hier den Lautheitsbereich fest, den Sie als eine akzeptable Abweichung von der Ziellautheit betrachten.

Außerhalb der akzeptablen Abweichung

Hier können Sie die Farbe des Bereichs festlegen, der außerhalb der akzeptablen Abweichung liegt.

Lautheitsbereich

Bereichsfarbe

Hier können Sie die Bereichsfarben festlegen, wenn die Bereichsgröße oberhalb des zugehörigen Werts liegt (**Zu hoch**), gleich dem zugehörigen Wert ist (**Gut**) bzw. unterhalb des zugehörigen Werts liegt (**Zu niedrig**).

Unter/Von

Ein Lautheitsbereich, den Sie als zu niedrig (**Unter**) und als zu hoch (**Von**) betrachten.

Übergang

Hier können Sie festlegen, wie schnell sich die Farbe von **Gut** zu **Zu hoch** und von **Gut** zu **Zu niedrig** ändert. 0 % bedeutet, dass sich die Farbe abrupt ändert, wenn ein Schwellenwert erreicht wird. 100 % bedeutet, dass sich die Farbe graduell ändert.

Weitere Einstellungen

Hintergrund/Markierungen/Raster/Kurve

Hier können Sie die Farben für den Hintergrund der Anzeige, Markierungen, Rasterlinien und die Lautheitsverteilungskurve des Lautheitsmeters festlegen.

Spitzenpegel-Haltezeit

Legt fest, wie lange die LED-Anzeige nach einem neuen exakten Spitzenpegel erleuchtet bleiben soll.

Lautheits-Histogramm anzeigen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird im Lautheitsmeter ein Lautheits-Histogramm angezeigt.

Skala

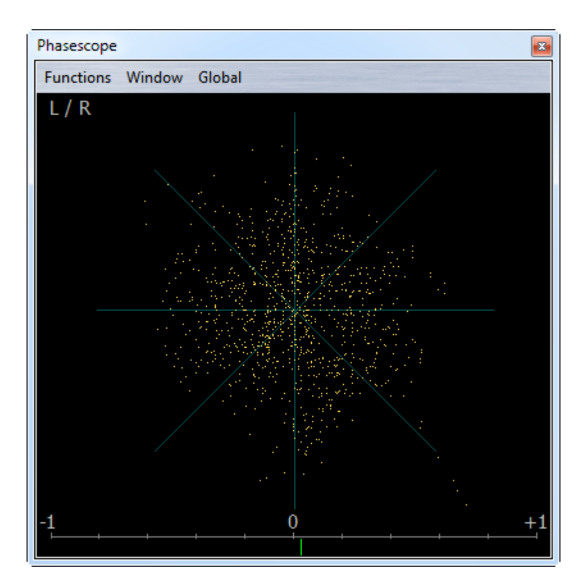
Hier können Sie Maximalwert und Minimalwert des angezeigten Pegelbereichs eingeben. Es ist sinnvoll, Presets zu erzeugen, z. B. eins für den gesamten Bereich und weitere für unterschiedliche Teilbereiche.

Die EBU +9- und die EBU +18-Skala sind EBU-Empfehlungen. Beide Skalen sind um 0 LU zentriert, was der empfohlenen EBU-Lautheit von -23 LUFS entspricht.

Phasenkorrelationsmesser

Der Phasenkorrelationsmesser zeigt das Verhältnis zwischen Phase und Amplitude von zwei Stereokanälen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Phasenkorrelationsmesser**.



Ablesen des Phasenkorrelationsmessers

Der Phasenkorrelationsmesser funktioniert wie folgt:

- Eine vertikale Linie zeigt ein perfektes Monosignal an (linker und rechter Kanal sind identisch).
- Eine horizontale Linie zeigt an, dass der linke und rechte Kanal identisch sind, jedoch mit umgekehrter Phase.

- Eine relativ runde Form zeigt ein ausgeglichenes Stereosignal an. Wenn die Form zu einer Seite lehnt, befindet sich im entsprechenden Kanal mehr Energie.
- Ein perfekter Kreis zeigt eine Sinuswelle auf einem Kanal und dieselbe Sinuswelle um 45° versetzt auf dem anderen Kanal an.
- Allgemein gilt: je mehr fadenartig die Anzeige ist, desto mehr Bass ist im Signal, und je sprühartiger, desto mehr hohe Frequenzen sind im Signal.

Phasenkorrelationsmesser

Der Phasenkorrelationsmesser am unteren Rand der Anzeige funktioniert wie folgt:

- Die grüne Linie zeigt die aktuelle Phasenkorrelation und die beiden roten Linien zeigen den letzten Mindest- und Höchstwert an.
- Bei einem Monosignal zeigt die Anzeige +1 an, was bedeutet, dass beide Kanäle perfekt in Phase sind.
- Analog dazu bedeutet –1, dass die beiden Kanäle identisch sind, aber dass ein Kanal umgekehrt ist.
- Allgemein gilt: Für einen guten Mix sollte die Anzeige einen Wert zwischen 0 und +1 zeigen.

Der Phasenkorrelationsmesser ist auch im Modus **Auswahlbereich analysieren** verfügbar, wo er einen Durchschnittswert für den ausgewählten Bereich anzeigt.

Dialog »Phasenkorrelationsmesser-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie das Verhalten, die Skala und die Farbe der Anzeigen anpassen.

Wählen Sie im **Phasenkorrelationsmesser**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus.

Hintergrund

Klicken Sie hierauf, um die Hintergrundfarbe zu ändern.

Korrelationskurve

Hier können Sie die Farbe für das Raster und die Phase der Korrelationskurve anpassen.

Größtmögliche Darstellung

Wenn »Größtmögliche Darstellung« aktiviert ist, wird die Anzeige so optimiert, dass sie in das Fenster hineinpasst.

Korrelationsanzeige

Hier wählen Sie Farben für die Elemente in der Anzeige des Phasenkorrelationsmessers aus und passen die Spitzenpegel-Haltezeit für die Höchst- und die Mindestanzeige an.

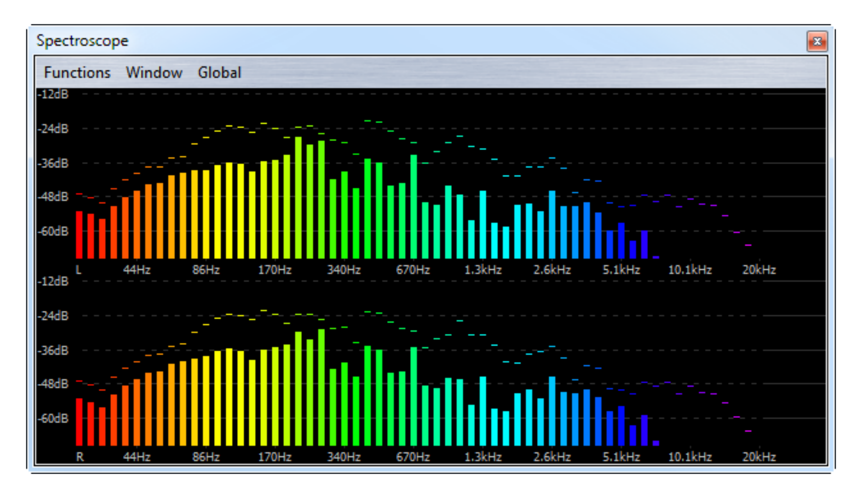
Anzahl der dargestellten Samples

Diese Einstellung wirkt sich auf die Länge der Korrelationskurve und die Dichte der Anzeige aus. Für Audiomaterial mit einer hohen Samplerate sollten Sie hier einen höheren Wert einstellen.

Spektroskop

Das Spektroskop zeigt eine grafische Darstellung des Frequenzspektrums, das in 60 separaten Frequenzbändern analysiert ist, die durch vertikale Balken dargestellt werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Spektroskop**.



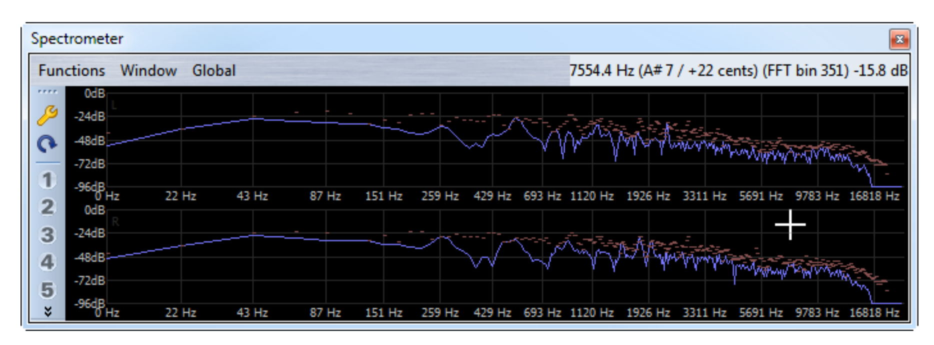
Spitzenpegel werden als horizontale Linien über den jeweiligen Bändern angezeigt und geben den letzten Wert/den Höchstwert an. Das Spektroskop bietet einen schnellen Überblick über das Spektrum. Für eine detailliertere Analyse des Audiospektrums verwenden Sie das Spektrometer.

Im **Funktionen**-Menü können Sie festlegen, ob nur hohe Audiopegel oder ob auch mittlere und niedrige Pegel angezeigt werden sollen.

Spektrometer

Das Spektrometer verwendet FFT-Techniken (FFT = schnelle Fouriertransformation), um ein Frequenzdiagramm anzuzeigen, das eine präzise und detaillierte Echtzeit-Frequenzanalyse liefert.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Spektrometer**.



Das aktuelle Frequenzspektrum wird als lineares Diagramm angezeigt. Spektrumspitzen werden als kurze horizontale Linien angezeigt.

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

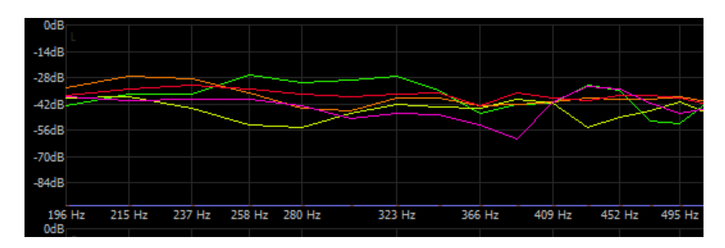
Im **Spektrometer**-Fenster können Sie in einen Frequenzbereich einzoomen.

- Um in einen Frequenzbereich einzuzoomen, klicken Sie in das Spektrum und ziehen Sie dann ein Rechteck auf. In die Anzeige wird so eingezoomt, dass der ausgewählte Frequenzbereich das Fenster ausfüllt.
- Um wieder zur normalen Darstellung des Fensters zurückzukehren, wählen Sie **Funktionen > Alles anzeigen** aus oder doppelklicken in das Spektrum.

Snapshots des Spektrometers

Sie können Snapshots des aktuellen Spektrums erstellen, um beispielsweise die Effekte zu prüfen, die durch das Hinzufügen von EQ entstehen.

Die Snapshots werden im Spektrumdiagramm angezeigt. Es können bis zu fünf Snapshots angezeigt werden. Der sechste Snapshot ersetzt den ersten Snapshot.



- Um einen Snapshot zu erstellen, wählen Sie **Funktionen > Snapshot hinzufügen**.

- Um den letzten Snapshot zu löschen, wählen Sie **Funktionen > Letzten Snapshot löschen** aus.

Exportieren von FFT-Daten als ASCII-Text

Die FFT-Analyse (FFT = schnelle Fouriertransformation) ist eine Methode, um eine Wellenform aus der Zeitdomäne in die Frequenzdomäne zu konvertieren. Sie können die angezeigten FFT-Daten als Textdatei exportieren.

VORGEHENSWEISE

1. Aktivieren Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich im **Anzeigen**-Menü **Positionszeiger abhören** oder **Auswahlbereich analysieren**.
2. Wählen Sie im **Spekrometer**-Fenster **Funktionen > FFT-Daten als ASCII exportieren**.
3. Geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS

Die resultierende Textdatei kann in Microsoft Excel oder andere Anwendungen importiert werden, die eine Darstellung von Grafiken aus Textdateien ermöglichen.

Dialog »Spektrometer-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie das Verhalten und die Anzeige der Anzeigen anpassen und bis zu fünf Sets von Spektrometer-Einstellungen zu den Preset-Schaltern zuweisen.

Wählen Sie im **Spektrometer**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus.

Bearbeiten-Registerkarte

Blockgröße der Analyse

Je höher dieser Wert, desto genauer ist die Darstellung der Frequenzdomäne (das Spektrum wird in eine größere Anzahl von Bändern aufgeteilt). Gleichzeitig wird die Zeitpositionierung reduziert. Das bedeutet: Je höher der Wert, desto ungenauer ist der Beginn und das Ende einer bestimmten Frequenz im Zeitverlauf.

Der Wert für die Blockgröße kann zwar erhöht werden, aber in diesem Fall ist eine höhere CPU-Leistung erforderlich und die Latenz erhöht sich. Aus diesem Grund sollten hohe Werte nur für ein Offline-Monitoring verwendet werden.

Überlappung

Für genauere Ergebnisse kann das Programm überlappende Blöcke analysieren. Hier können Sie die Größe der Überlappung zwischen den einzelnen Blöcken einstellen – je höher dieser Wert, desto genauer die Messergebnisse. Eine Erhöhung dieses Werts ist sehr rechenintensiv. Eine Einstellung von 50 % beansprucht die doppelte Rechenleistung, eine Einstellung von 75 % die vierfache Rechenleistung usw.

Glättung

Hier können Sie wählen, welche Methode zur Vorbearbeitung der Samples verwendet werden soll, um die Spektrumanzeige zu optimieren.

Darstellung-Registerkarte

Frequenz-Maßstab-Bereich

Hier können Sie den Frequenzbereich festlegen, der bei normaler Darstellung des Fensters angezeigt wird. Die tatsächlich angezeigte niedrigste Frequenz hängt von der Einstellung **Blockgröße der Analyse** und die tatsächlich angezeigte höchste Frequenz von der Samplerate ab.

Logarithmische Skala

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Oktaven mit demselben horizontalen Abstand zueinander dargestellt. Für eine höhere Auflösung im höheren Frequenzbereich sollten Sie diese Option ausschalten.

Pegellineal-Bereich

Legt den Bereich für das vertikale Pegellineal in dB oder als ein Prozentwert fest.

Anzeige auf 0 dB normalisieren

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Pegelanzeige so versetzt, dass der höchste Kurvenpunkt als 0 dB angezeigt wird. Dies ist nur möglich, wenn Sie nicht im Real-Time-Modus arbeiten.

Skala optimieren

Optimiert die Pegelskala so, dass nur der relevante Pegelbereich angezeigt wird. Dies ist nur möglich, wenn Sie nicht im Real-Time-Modus arbeiten.

Anzeige-Typ

Hiermit können Sie die Anzeige von Kurve auf Balkendiagramm und umgekehrt umschalten.

Spitzenpegel-Haltezeit

Hier können Sie bestimmen, wie lange die Darstellung des Spitzenpegels beibehalten werden soll.

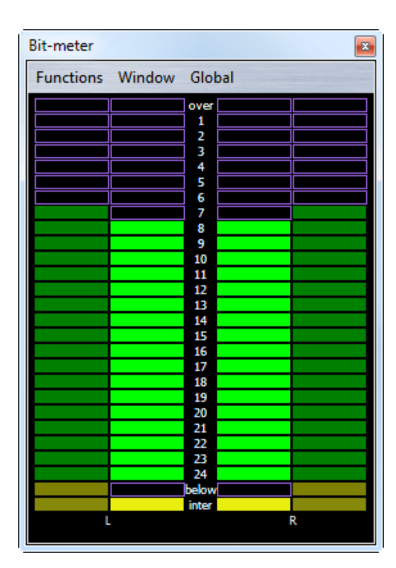
Farben

Hier können Sie Farben für die Kurven, das Raster, den Hintergrund usw. auswählen.

Bit-Anzeige

Die Bit-Anzeige zeigt an, wie viele Bit verwendet werden.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Bit-Anzeige**.



Die maximale Bit-Anzahl ist nicht unbedingt identisch mit der Auflösung der Audiodatei, auch wenn Sie dies vielleicht erwarten.

Sobald Sie eine Audiodatei in irgendeiner Form in Echtzeit bearbeiten, werden die Audiodaten mit einer viel höheren Auflösung (32-Bit-Floating Point) bearbeitet, um eine makellose Audioqualität zu erzielen. Der einzige Zeitpunkt, an dem eine 16-Bit-Datei mit einer Auflösung von 16 Bit wiedergegeben wird, ist beispielsweise, wenn Sie die Datei ohne Fades bzw. Effekte abspielen und die Master-Fader auf 0,00 gesetzt sind.

So lesen Sie die Bit-Anzeige

- Die inneren Anzeigen zeigen an, wie viele Bit verwendet werden.
- Die äußeren Anzeigen zeigen an, wie viele Bit vor Kurzem verwendet wurden.
- Das **Über**-Segment gibt Clipping an.
- Wenn das **Unter**-Segment aufleuchtet, sind mehr als 24 Bit vorhanden. Die Bit-Anzeige zeigt die 24 höheren Bit und das **Unter** -Segment gibt die Existenz von zusätzlichen, niedrigeren Bit an.
- Wenn das **Inter**-Segment aufleuchtet, wird hierdurch angezeigt, dass die Audiodaten nicht korrekt auf einer normalen 24-Bit-Skala ausgedrückt werden können. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn zwischen Bit Floating-Point-Werte vorhanden sind, was typischerweise der Fall ist, wenn Sie Effekte anwenden usw.

Einsatzbereiche für die Bit-Anzeige

Die Bit-Anzeige ist in den folgenden Situationen nützlich:

- Um zu prüfen, ob Dithering notwendig ist oder nicht. Als Regel gilt: Wenn Sie eine Audiodatei wiedergeben oder auf 16 Bit abmischen und die Bit-Anzeige anzeigt, dass mehr als 16 Bit verwendet werden, sollten Sie Dithering anwenden.
- Um die tatsächliche Auflösung einer Audiodatei zu sehen. Beispielsweise könnten bei einer Datei, die im 24-Bit-Format vorliegt, evtl. nur 16 Bit verwendet werden. Oder eine 32-Bit-Datei verwendet u. U. nur 24 Bits; in diesem Fallwürde das **Unter**-Segment nicht aufgeleuchtet sein.
- Um zu sehen, ob ein PlugIn, das auf Null gesetzt ist, trotzdem noch Ihr Signal beeinflusst, oder ob ein PlugIn die interne 16-Bit-Bearbeitung verwendet.

Dialog »Bit-Anzeige-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie das Verhalten und die Anzeige der Bit-Anzeige anpassen.

Wählen Sie im Fenster **Bit-Anzeige Funktionen > Einstellungen**.

Farben

Sie können die Farben der Anzeigesegmente, -raster, des Hintergrunds usw. anpassen, indem Sie auf die entsprechenden Farbschalter klicken.

Bit-Haltezeit

Legt fest, wie lange Spitzenpegel von den äußeren Anzeigen gehalten werden.

Bit-Anzeige

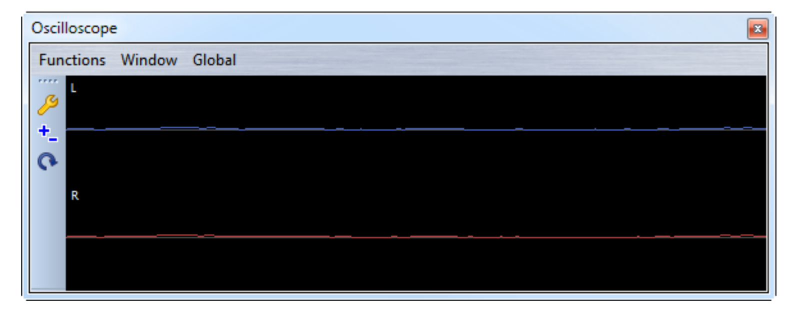
Legt fest, wie die Bit angezeigt werden. Im **Intuitiv-Modus** wird der absolute Wert des Signals angezeigt. Das Balkendiagramm geht bei höheren Signalpegeln nach oben, ähnlich wie ein normales Pegelmeter.

Im **True-Modus** zeigt die Anzeige die direkte Zuordnung der Bit an. Da die tatsächlichen Werte jedoch negativ sein können, besteht keine intuitive Beziehung zum Pegel. Dieser Modus ist nützlich, wenn Sie schnell den vollständigen Bereich prüfen möchten, da alle Bit unabhängig vom Audiosignalpegel angezeigt werden.

Oszilloskop

Das Oszilloskop zeigt eine stark vergrößerte Ansicht der Wellenform-Anzeige um den Positionszeiger.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Oszilloskop**.



Wenn Sie Stereo-Audio analysieren, zeigt das Oszilloskop normalerweise die separaten Pegel der beiden Kanäle an. Wenn Sie jedoch im Optionen-Einblendmenü **Summe und Unterschied anzeigen** aktivieren, wird in der oberen Hälfte des Oszilloskops der Mix der beiden Kanäle und in der unteren Hälfte die Subtraktion angezeigt.

Dialog »Oszilloskop-Einstellungen«

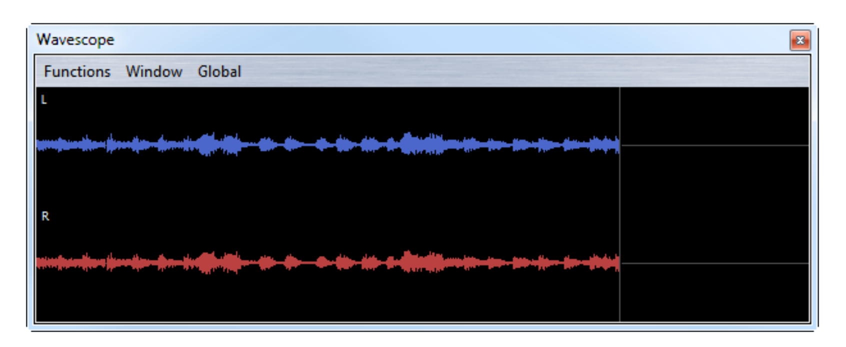
In diesem Dialog können Sie die Anzeige von Farben anpassen und den Auto-Zoom aktivieren/deaktivieren. Wenn **Auto-Zoom** aktiviert ist, wird die Anzeige so optimiert, dass der höchste Pegel immer am oberen Rand der Anzeige liegt und dass sogar kleine Signale sichtbar sind.

Wählen Sie im **Oszilloskop**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** aus.

Wellenform-Anzeige

Die Wellenform-Anzeige zeigt eine Echtzeit-Wellenformdarstellung des abgehörten Audiosignals. Sie kann bei der Aufnahme oder beim Rendern einer Datei nützlich sein, wenn der Modus **Berechnete Audiodatei abhören** aktiv ist.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Anzeigen > Wellenform-Anzeige**.



Dialog »Einstellungen für Wellenform-Anzeige«

In diesem Dialog können Sie verschiedene Farbeinstellungen für den Hintergrund, das Raster und die Wellenformdarstellung vornehmen und die Berechnungsgeschwindigkeit und den vertikalen Zoom für die Wellenform festlegen.

Wählen Sie im Fenster **Wellenform-Anzeige Funktionen > Einstellungen**.

Farben

Hiermit können Sie Farben für die Wellenformgrafiken wählen.

Berechnungsgeschwindigkeit

Bestimmt, wie stark die Wellenform-Anzeige komprimiert wird.

Pegel-Zoom

Legt den Pegel-Zoom fest. Stellen Sie einen hohen Wert ein, wenn die Wellenform eine niedrige Amplitude hat.

Bei Erreichen des Fensterrands Wellenform löschen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die Wellenform-Anzeige jedes Mal gelöscht, wenn der Positionszeiger den rechten Fensterrand erreicht. Wenn diese Option ausgeschaltet ist, überschreibt die neue Wellenform die vorherige Wellenform.

Einfache Audio-CD

In WaveLab können Sie Einfache Audio-CDs schreiben, die mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.

Im Fenster **Einfache Audio-CD** erstellen Sie Ihre Audio-CD, indem Sie einer Liste von Titeln Audiodateien hinzufügen. Jeder Titel enthält einen Verweis auf die externe Audiodatei. Sie können beispielsweise das Layout der Einfachen Audio-CD als eigene Session speichern und mit der Bearbeitung einzelner Titel fortfahren.

Ein Projekt für eine Einfache Audio-CD enthält Informationen über die Anfangsposition des CD-Titels und die Länge der referenzierten Audiodatei. Wenn die CD-Marker einer Audiodatei gelöscht werden, wird die Audiodatei aus dem Projekt für die Einfache Audio-CD entfernt.

Sobald Sie Ihr CD-Layout eingerichtet haben, können Sie die CD auf Konformität mit dem Red Book-Standard prüfen, die CD schreiben oder sie zur weiteren Bearbeitung in den Audiomontage-Arbeitsbereich exportieren. Sie können auch die Audiodateien in der CD in einer einzigen Audiodatei mit Titel-Markern zusammenfassen.

Eine Einfache Audio-CD kann auch als eine generische Playlist verwendet werden. Hiermit können Sie Datei-Listen oder -Abschnitte mit anpassbaren Pausen zwischen ihnen zusammenstellen.

WICHTIG

Die Option zum Schreiben Einfacher Audio-CDs bietet nur Grundfunktionen. Für die professionelle CD-Erstellung sollten Sie den Audiomontage-Arbeitsbereich verwenden.

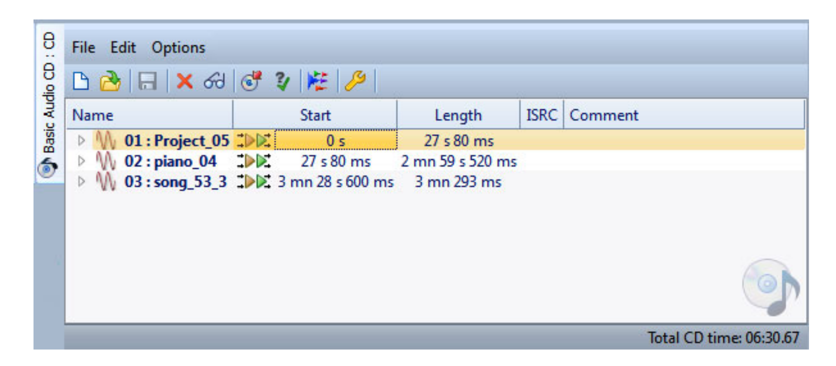
WEITERFÜHRENDE LINKS

Informationen zum CD-Fenster auf Seite 348

Fenster »Einfache Audio-CD«

In diesem Fenster werden alle Titel der Einfachen Audio-CD aufgelistet. Hier können Sie Einfache Audio-CDs zusammenstellen und schreiben, die mit dem Red Book-Standard kompatibel sind.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Einfache Audio-CD**.



Titelliste

Die Titelliste zeigt Informationen zu den CD-Titeln an. Abgesehen von den Einträgen in der **Name**-Spalte können Sie die in diesem Fenster angezeigten Informationen nicht bearbeiten. Die folgenden Informationen sind für jeden Titel verfügbar:

- Name
- Startposition
- Länge
- ISRC-Code
- Kommentar (nicht auf der CD gespeichert)

Um die Marker und Pausen eines Titels anzuzeigen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol vor dem Titel.

Die Gesamtlänge der CD wird am unteren Rand des Fensters angezeigt.

Die folgenden Wiedergabe-Schalter stehen zur Verfügung:

Wiedergabe ab Anfang mit Preroll.

-[Alt]-Taste/[Wahltaste]

Wiedergabe ab Anfang mit langem Preroll.

Wiedergabe ab Anfang.

Die folgenden Optionen sind in den Menüs des Fensters **Einfache Audio-CD** verfügbar:

Datei-Menü

Neu

Schließt die aktuelle Einfache Audio-CD und öffnet eine neue, leere Audio-CD.

Öffnen

Öffnet eine Einfache Audio-CD.

Spuren hinzufügen

Öffnet einen Dateibrowser, in dem Sie die Audiodateien auswählen können, die Sie der Einfachen Audio-CD hinzufügen möchten.

Speichern

Speichert die aktuelle Einfache Audio-CD.

Speichern unter

Speichert die aktuelle Einfache Audio-CD unter einem bestimmten Namen.

Unabhängigen Klon erzeugen

Erzeugt eine separate Audiodatei, die das gesamte von der Einfachen Audio-CD verwendete Audiomaterial sowie eine neue Datei für eine Einfache Audio-CD enthält. Die neue Einfache Audio-CD ist vollkommen unabhängig von den Audiodateien und Markern, auf die von der aktiven Einfachen Audio-CD verwiesen wird.

Jeden CD-Titel als Audiodatei speichern

Öffnet einen Dialog, in dem Sie einen Speicherort zum Speichern jedes Titels als separate Audiodatei angeben können.

Zuletzt verwendete Dateien öffnen

Öffnet die Liste der zuletzt verwendeten Dateien.

Bearbeiten-Menü

Löschen

Löscht den ausgewählten Titel von der Einfachen Audio-CD.

Audio bearbeiten

Zeigt das Audio des ausgewählten Titels im Audiodatei-Fenster an.

Audio-CD oder DDP schreiben

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine CD schreiben können.

CD-Konformität prüfen

Prüft, ob die Struktur der Einfachen Audio-CD dem Red Book-Standard entspricht.

Alle Titel als eine Audiodatei anzeigen

Erzeugt eine Audiodatei, die die Struktur der Einfachen Audio-CD abbildet, und öffnet sie im Audiodatei-Fenster, ohne Audio-Samples auf die Festplatte zu schreiben.

In Audiomontage konvertieren

Erzeugt eine Audiomontage, die dieselbe CD-Titelstruktur wie die Einfache Audio-CD hat.

Optionen

Optionen

Öffnet den Dialog »Optionen für Einfache Audio-CDs«.

Dialog »Optionen für Einfache Audio-CDs«

In diesem Dialog können Sie einen UPC/EAN-Code für die CD festlegen, Stille vor und nach Titeln hinzufügen, Pausen festlegen und entscheiden, ob das Audio über den Masterbereich wiedergegeben werden soll.

Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD Optionen > Optionen**.

UPC/EAN-Code

Hier können Sie einen optionalen UPC/EAN-Code für die CD festlegen.

Abstände zwischen Markern und Sound anpassen (CD-Frames)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, nimmt WaveLab geringfügige Anpassungen am Abstand vor und nach den CD-Titel-Markern vor. Auf diese Weise kann beispielsweise sichergestellt werden, dass auch weniger hochwertige CD-Player die Titel vom Anfang bis zum Ende wiedergeben. Sie können die Länge der Stille für die folgenden Optionen festlegen:

- Stille nach erstem Start-Marker für CD-Titel
- Stille nach Start-Marker für CD-Titel
- Stille vor jedem Ende-Marker für CD-Titel
- Stille vor letztem Ende-Marker für CD-Titel

Standardpause

Mit dieser Option können Sie einige Frames mit Stille vor dem ersten Titel auf der CD einfügen. Normalerweise muss diese Pause länger sein als zwischen einzelnen Titeln, damit beispielsweise auch weniger hochwertige CD-Player den Anfang des ersten Titels korrekt wiedergeben.

Pausen zurücksetzen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Pausen für alle Titel zurückgesetzt, sobald Sie diesen Dialog schließen.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erfolgt die Wiedergabe der Einfachen Audio-CD über den Masterbereich.

HINWEIS

Sie können diese Option nicht verwenden, wenn Sie eine Einfache Audio-CD schreiben.

Als Standardeinstellung speichern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Einstellungen in diesem Dialog für neu erstellte Einfache Audio-CDs verwendet.

Informationen zu CD-Markern

Ein Titel im Fenster **Einfache Audio-CD** wird durch Marker für den Anfang, das Ende oder für die Übergänge zwischen CD-Titeln definiert.

- Die Marker für den Übergang von CD-Titeln markieren das Ende eines Titels und den Anfang des darauf folgenden Titels. Wenn Sie einen Start-Marker nach einem anderen Start-Marker einfügen, wird der zweite Marker automatisch in einen Übergangs-Marker konvertiert.
- Wenn Sie die CD-Marker löschen, die einen Titel definieren, wird der Titel aus der Liste der Einfachen Audio-CD entfernt.
- Wenn Sie die Position eines Markers für einen CD-Titel bearbeiten, wird diese Änderung im Titel in der einfachen Audio-CD übernommen.
- Wenn Sie einen Start-Marker für einen CD-Titel erstellen, wird am Anfang des nächsten Titels oder am Ende der Audiodatei (je nachdem, welcher Punkt zuerst erreicht ist) automatisch ein Ende-Marker für den CD-Titel erstellt.
- Wenn Sie versuchen, Marker für CD-Titel über das Ende der entsprechenden Datei hinaus, an eine Position innerhalb eines anderen Titels usw. zu verschieben, wird der Marker automatisch an die nächstgelegene gültige Position verschoben.
- Der Name eines CD-Titels entspricht dem Namen des Start-Markers dieses CD-Titels. Wenn Sie den Namen des Markers ändern, ändert sich daher auch der Name des CD-Titels und umgekehrt.

Vorbereiten einer Einfachen Audio-CD

Sie können einer Einfachen Audio-CD Dateien in beliebigen Formaten hinzufügen. Wenn die Dateien auf die CD geschrieben werden, müssen die Dateien allerdings bestimmte Spezifikationen erfüllen.

- 44.100 Hz (44,1 kHz).
- Mono, Dual-Mono oder Stereo.
- 8-, 16-, 20- oder 24-Bit-Auflösung. Während des Schreibvorgangs werden Dateien in 16-Bit-Stereo konvertiert.

Jeder Titel kann nur einmal in einer Einfachen Audio-CD verwendet werden.

Erstellen einer Einfachen Audio-CD

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Datei > Neu**.
2. Fügen Sie dem Projekt für die Einfache Audio-CD mit den folgenden Methoden Titel hinzu:
   - Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Datei > Spuren hinzufügen**, wählen Sie die Audiodateien aus, die Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen.**
   - Ziehen Sie Audiodateien aus dem Dateibrowser Ihres Computers in das Fenster **Einfache Audio-CD**.
   - Ziehen Sie eine Auswahl einer Audiodatei aus dem Audiodatei-Fenster in das Fenster **Einfache Audio-CD**.

   Wenn eine Datei CD-Start- und -Subindex-Marker enthält, werden diese zur Definition des Titels in der Liste verwendet.

   Wenn eine Datei keine Marker enthält, werden Sie in einem Dialog gefragt, ob Sie den Anfang und das Ende der Datei als Begrenzungen für den Titel verwenden möchten.
3. Wählen Sie **Datei > Speichern**, legen Sie einen Namen und einen Speicherort fest und klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS

Die Audiodateien werden dem einfachen Audio-CD-Projekt hinzugefügt.

Speichern einer einfachen Audio-CD

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Einfache Audio-CD ein.

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Um eine Einfache Audio-CD zu speichern, die noch nie zuvor gespeichert wurde, wählen Sie **Datei > Speichern unter.**
   - Um eine Einfache Audio-CD zu speichern, die bereits zuvor gespeichert wurde, klicken Sie auf den **Speichern**-Schalter oder wählen Sie **Datei > Speichern.**
2. Legen Sie im Dialog **Einfache Audio-CD speichern** einen Dateinamen und einen Speicherort fest.
3. Entscheiden Sie, ob eine der folgenden Optionen aktiviert werden soll:
   - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
   - Kopie speichern
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Öffnen eines Projekts für eine Einfache Audio-CD

Pro Arbeitsbereich kann immer nur ein Projekt für eine Einfache Audio-CD geöffnet sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Datei > Öffnen**.
2. Wählen Sie eine Einfache Audio-CD-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**.

ERGEBNIS

Alle von der Einfachen Audio-CD referenzierten Audiodateien werden in WaveLab geöffnet. Sie werden aber nicht in den Audiodatei-Fenstern angezeigt.

Löschen von CD-Titeln von einer Einfachen Audio-CD

Sie können einen CD-Titel aus einem Projekt für eine Einfache Audio-CD löschen, indem Sie die Marker des CD-Titels löschen oder indem Sie den CD-Titel selbst aus der Liste der Einfachen Audo-CD löschen.

- Klicken Sie im Audiodatei-Fenster mit der rechten Maustaste auf den Start- oder Ende-Marker des CD-Titels, den Sie löschen möchten, und wählen Sie dann **Löschen**.
- Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** einen Titel aus und wählen Sie dann **Bearbeiten > Löschen** oder klicken Sie auf den **Löschen**-Schalter.

Anpassen von Pausen in CD-Titeln

Sie können die Länge der Pause ändern, die vor dem Beginn eines Titels in der Einfachen Audio-CD wiedergegeben wird.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** auf das Pfeilsymbol neben einem Titel, um den Titel zu erweitern.
2. Doppelklicken Sie auf die **Länge**-Spalte der **Pause**-Reihe, geben Sie einen Wert ein und drücken Sie [Eingabetaste].

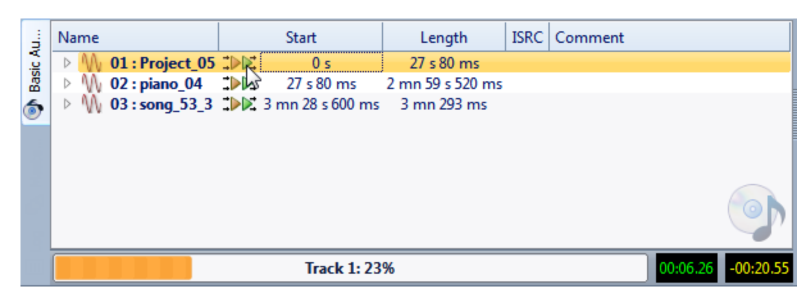
Öffnen von CD-Titeln zur Bearbeitung

Sie können die Titel einer Einfachen Audio-CD in einem Audiodatei-Fenster öffnen, um das Audio zu bearbeiten oder die Titel als Clips in einer Audiomontage zu öffnen.

- Um einen ganzen CD-Titel zu öffnen, doppelklicken Sie in der **Länge**-Spalte darauf. Ein Audiodatei-Fenster wird geöffnet und der ganze CD-Titel wird ausgewählt.
- Um einen ganzen CD-Titel zu öffnen und den Positionszeiger an den Anfang oder das Ende des Titels zu setzen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol, um den CD-Titel zu erweitern, und doppelklicken Sie dann auf die **Länge**-Spalte der Zeile **Titelanfang** bzw. **Titelende**.
- Um einen CD-Titel in eine geöffnete Audiodatei einzufügen, ziehen Sie einen CD-Titel auf eine geöffnete Audiodatei im Audiodatei-Fenster.
- Um einen CD-Titel als Clip in einer Audiomontage zu öffnen, ziehen Sie den CD-Titel in eine Audiomontage und wählen Sie eine der Einfügeoptionen.

Informationen zur Wiedergabe von Dateien in der Titelliste

Sie können Dateien direkt vom Fenster **Einfache Audio-CD** aus wiedergeben, indem Sie die Wiedergabe-Schalter jedes CD-Titels verwenden.



- Was Sie während der Wiedergabe hören, ist identisch mit dem Audio, das von der echten CD wiedergegeben wird. Alle Pausen und andere Anpassungen werden berücksichtigt.
- Wenn in der Liste Audiodateien vorhanden sind, die nicht die korrekte Samplerate (44,1 kHz) haben, können diese trotzdem wiedergegeben werden. Wenn Sie die Wiedergabe aktivieren, werden allerdings alle Dateien mit derselben Rate wiedergegeben. Die inhärente Rate der ausgewählten Datei (die zuerst wiedergegeben wird) wird für alle Dateien verwendet.

Wiedergabe von Dateien in der Titelliste

Es gibt mehrere Möglichkeiten, um Dateien in der Titelliste einer Einfachen Audio-CD wiederzugeben.

- Klicken Sie in der **Anfang**-Spalte auf die Zeitangabe des Titels, den Sie wiedergeben möchten.
- Wählen Sie einen Titel aus und klicken Sie in der Transportleiste auf **Wiedergabe**. Drücken Sie **Stop**, um die Wiedergabe zu stoppen.
- Um einen Titel ab der Marker-Position wiederzugeben, klicken Sie in der **Anfang**-Spalte auf das rechte Wiedergabe-Symbol eines Titels. Um einen Titel ab der Marker-Position mit einem Preroll wiederzugeben, klicken Sie auf das linke Wiedergabe-Symbol.

Wiedergabe von Dateien in der Titelliste über den Masterbereich

Wenn Dateien über den Masterbereich wiedergegeben werden, werden alle Einstellungen und Effekte im Masterbereich berücksichtigt.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Optionen > Optionen** oder klicken Sie auf das Optionen-Symbol.
2. Aktivieren Sie **Wiedergabe über Masterbereich** und klicken Sie auf **OK**.

Speichern der Titel einer Einfachen Audio-CD in separaten Dateien

Sie können Titel einer Einfachen Audio-CD als separate Audiodateien auf Ihrer Festplatte speichern. Das ist beispielsweise nützlich für die Archivierung.

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie eine Einfache Audio-CD mit den gewünschten Optionen ein.
2. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Datei > Jeden CD-Titel als Audiodatei speichern**.
3. Legen Sie einen Speicherort und das Zielformat fest.
4. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Titel in der Liste werden im angegebenen Ordner als separate Audiodateien gespeichert.

Speichern Einfacher Audio-CD-Titel als Datei

Sie können Titel einer Einfachen Audio-CD in einer Audiodatei auf Ihrer Festplatte speichern.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Einfache Audio-CD mit den gewünschten Optionen ein. Ein Titel muss mindestens 4 Sekunden lang sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD** die Option **Datei > Unabhängigen Klon erzeugen**.
2. Legen Sie einen Speicherort und das Zielformat fest.
3. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Die Titel in der Liste werden im angegebenen Ordner in einer einzigen Audiodatei gespeichert.

DVD-Audio

In WaveLab können Sie eine DVD-Audio aus einer Sammlung von Audiomontagen erstellen und diese dann auf DVD-Audio schreiben.

Sie können Ihre Audiomontagen dem DVD-Audio-Fenster hinzufügen, das DVD-Audio-Layout auf Konformität prüfen und eine DVD-Audio-Disc schreiben.

Verglichen mit einer Einfachen Audio-CD bietet die DVD-Audio die folgenden Vorteile:

- mehr Platz auf dem Datenträger
- höhere Audioqualität mit bis zu 192 kHz und 24 Bit
- Surround-Unterstützung
- Unterstützung von Bild-Diashows

Der Inhalt eines DVD-Audio-Projekts wird in einem Ordner namens AUDIO_TS (Audio Title Set, Audiotitelset) gespeichert, der sämtliches Audio, Standbilder, Text und visuelle Menüdaten enthält.

Der AUDIO_TS-Inhalt wird erstellt, wenn Sie ein DVD-Audio-Projekt rendern. Die Datendateien sind von einem DVD-Audio-Player lesbar, können aber nicht in WaveLab geöffnet bzw. bearbeitet werden.

Sie können DVD+R, DVD-R, DVD+RW, DVD-RW oder DVD-RAM verwenden, um DVD-Audio-kompatible Discs zu schreiben.

HINWEIS

Wenn in WaveLab eine »CD« erwähnt wird (z. B. in Meldungen oder Marker-Namen), gelten die betreffenden Informationen in der Regel auch für DVD-Audio.

Struktur eines DVD-Audio-Projekts

DVD-Audio-Projekte werden in Gruppen strukturiert.

- Ein Album kann bis zu 9 Gruppen enthalten. In WaveLab entspricht eine Gruppe einer Audiomontage. Eine Gruppe ist ähnlich einer CD und kann durch eine Audiomontage repräsentiert werden.
- Jede Gruppe kann bis zu 99 Titel enthalten. Titel werden durch CD-Start- und Ende-Marker in der Audiomontage definiert.

DVD-Audio-Formate

Ein DVD-Audio-Projekt kann Audio in einer Vielzahl von Auflösungen enthalten.

Die Sampleraten können 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz, 44,1 kHz, 88,2 kHz oder 176 kHz und die Bittiefen 16 oder 24 sein.

Sie können andere Bit-Auflösungen für Audiodateien in einer Montage verwenden, diese werden jedoch auf der DVD-Audio-Disc unabhängig von ihrer ursprünglichen Auflösung entweder als 16- oder 24-Bit-Audiosamples gespeichert. Die Bit-Auflösung der DVD wird im Dialog **Audiomontage-Voreinstellungen** festgelegt.

Überlegungen zu DVD-Audio-Formaten

Bei der Planung eines DVD-Audio-Projekts sind zwei wesentliche Aspekte zu bedenken: die Gesamtgröße des Albums und die maximal zulässige Datenrate für eine Gruppe.

Ein einzelnes Album kann nicht mehr Daten als 4,7 GB (bei Verwendung einer normalen Single Layer-DVD) enthalten.

Maximal zulässige Datenrate für eine Gruppe

Die Datenrate ist die Datenbandbreite, die für die Reproduktion einer gegebenen Anzahl von Kanälen mit einer bestimmten Bit-Auflösung und Sample-Frequenz notwendig ist. Die DVD-Audio-Spezifikation erlaubt eine maximale Datenrate von 9,6 Mbit/s, wenn ein unkomprimiertes PCM-Audioformat verwendet wird.

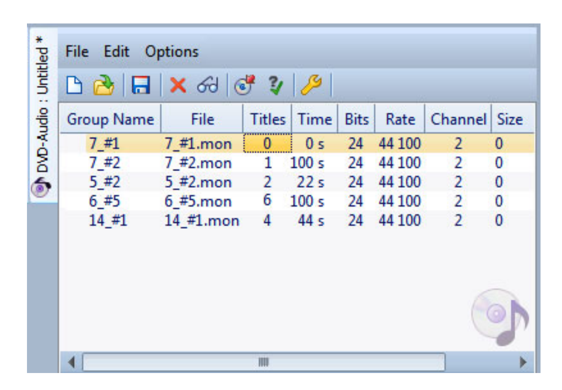
Um ein DVD-Audio-Projekt innerhalb des zulässigen Datenraten-Limits zu halten, verwenden Sie die folgende Tabelle als Richtlinie:

Anzahl der Kanäle	Maximale Bit-Auflösung/Samplerate
6	Bis zu 16 Bit/96 kHz oder 24 Bit/48 kHz
4	Bis zu 24 Bit/96 kHz
2	Bis zu 24 Bit/192 kHz

DVD-Audio-Fenster

In diesem Fenster können Sie den Inhalt für DVD-Audio erstellen und ihn auf DVD schreiben.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > DVD-Audio**.



DVD-Audio-Liste

Die Spalten im Fenster **DVD-Audio** zeigen Informationen über die Audiomontagen im Projekt an. Abgesehen von den Einträgen in der Spalte **Gruppenname** können Sie die in diesem Fenster angezeigten Informationen nicht bearbeiten.

Gruppenname

Wenn Sie auf den Namen doppelklicken, können Sie einen neuen Namen für die Gruppe eingeben. Standardmäßig wird der Name der Audiomontage als Gruppenname verwendet. Der Gruppenname wird im DVD-Menü-Display angezeigt.

Datei

Der Name der Audiomontage. Wenn Sie auf den Namen der Audiomontage doppelklicken, wird die entsprechende Audiomontage geöffnet.

Titel

Die Anzahl der Titel in der Audiomontage.

Zeit

Die Gesamtdauer aller Titel.

Bits

Die Bittiefe der Samples in der Audiomontage (wie sie auf der finalen DVD gespeichert werden).

Rate

Die Samplerate der Audiomontage.

Kanal

Die Anzahl der Audiokanäle, die in der Audiomontage verwendet werden.

Größe

Die Gesamtgröße der Audiomontage.

Menüoptionen

Die folgenden Optionen sind in den Menüs des Fensters **DVD-Audio** verfügbar:

Neu

Schließt die momentan geöffnete DVD-Audio und öffnet eine neue.

Öffnen

Hier können Sie eine DVD-Audiodatei auswählen. Dabei wird die momentan geöffnete DVD-Audio geschlossen.

Audiomontagen hinzufügen

Öffnet den Dateibrowser, in dem Sie die Audiomontagen auswählen können, die Sie der DVD-Audio hinzufügen möchten.

Löschen

Löscht die ausgewählte Audiomontage von der DVD-Audio.

Audiomontage bearbeiten

Öffnet das Montage-Fenster der ausgewählten Audiomontage.

DVD-Audio schreiben

Öffnet einen Dialog, über den Sie eine DVD schreiben können.

Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen

Überprüft, ob die Struktur der DVD-Audio dem Standard entspricht.

Optionen

Öffnet den Dialog **DVD-Audio-Optionen**.

Speichern/Speichern unter

Hiermit können Sie die DVD-Audio speichern.

Dialog »DVD-Audio-Optionen«

In diesem Dialog können Sie verschiedene Einstellungen für die DVD-Audio vornehmen.

Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** die Option **Optionen > Optionen**.

CD-ID - DVD-Kennung/Anzahl der DVDs

Hier können Sie DVD-Informationen angeben. Wenn Ihr Projekt z. B. 3 DVDs umfasst, können Sie 3 DVDs festlegen und als Kennung für die einzelnen DVDs entsprechend 1, 2 und 3 eingeben.

CD-ID - Albumname

Hier können Sie den Namen des Albums eingeben. Dieser Name wird auch als Name für die DVD verwendet.

CD-ID - Herstellerinformation

Hier können Sie Informationen über den Hersteller der DVD-Audio eingeben.

Standard-Standbild

Wenn diese Option eingeschaltet ist, können Sie ein Standard-Standbild definieren, das bei der Wiedergabe der DVD-Audio angezeigt wird.

Standbild-Effekte - Modus

Hier können Sie Effektübergänge zwischen Bildern definieren. Wählen Sie einen Modus und eine Dauer für den Übergang für Anfang und Ende der Wiedergabe. Diese Funktion wird nicht von allen DVD-Playern unterstützt.

Optionen - Menüs erstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird automatisch eine einfache Menüstruktur erzeugt, die Album, Gruppe und Titel umfasst. Dieses Menü wird angezeigt, wenn die DVD-Audio in einem DVD-Player wiedergegeben wird.

Optionen - Standbildspuren hinzufügen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Bilder, die sich auf Bildspuren einer Audiomontage befinden, auf die DVD geschrieben und in einem kompatiblen DVD-Player angezeigt.

Optionen - Automatische Wiedergabe

Wenn diese Option eingeschaltet ist, beginnt die DVD-Wiedergabe automatisch, wenn die DVD in einen kompatiblen DVD-Player eingelegt wird.

TV-System

Legt fest, ob die DVD-Audio-Disc dem NTSC- oder dem PAL/SECAM-Videostandard entsprechen soll.

Informationen zu TV-Systemen

Wenn Sie Standbilder verwenden möchten, müssen Sie festlegen, ob die DVD-Audio-Disc dem NTSC- oder dem PAL/SECAM-Videostandard entsprechen soll.

Dies ist wichtig, weil NTSC (in Nordamerika und Asien verwendet) und PAL/SECAM (in Westeuropa, Australien/Frankreich und Osteuropa verwendet) unterschiedliche Auflösungen verwenden.

Vorbereiten einer DVD-Audio

Erstellen einer DVD-Audio

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** die Option **Datei > Neu**.
2. Fügen Sie dem DVD-Audio-Projekt mit den folgenden Methoden Titel hinzu:
   - Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** die Option **Datei > Audiomontagen hinzufügen**, wählen Sie die Audiomontagen aus, die Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen.**
   - Ziehen Sie Audiomontagen aus dem Dateibrowser Ihres Computers in das Fenster **DVD-Audio.**
   - Ziehen Sie eine Audiomontage über ihren **Dokument-Schalter** auf das Fenster **DVD-Audio.**
3. Wählen Sie **Datei > Speichern**, legen Sie einen Namen und einen Speicherort fest und klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS

Die Audiomontagen werden dem DVD-Audio-Projekt hinzugefügt.

Öffnen eines DVD-Audio-Projekts

Pro Arbeitsbereich kann jeweils nur ein DVD-Audio-Projekt geöffnet sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** die Option **Datei > Öffnen**.
2. Wählen Sie eine Einfache Audio-CD-Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen.**

ERGEBNIS

Alle von der DVD-Audiodatei referenzierten Audiomontagen werden in WaveLab geöffnet. Sie werden jedoch nicht im Montage-Fenster angezeigt.

Festlegen des DVD-Audio-Modus für eine Audiomontage

Damit Sie eine Audiomontage auf DVD-Audio schreiben können, muss der Modus der Audiomontage DVD-Audio-kompatibel sein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Audiomontage-Eigenschaften**.
2. Wählen Sie im **Modus**-Einblendmenü die Option **Mehrkanal, DVD-Audio-kompatibel**.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Datei > Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

Löschen von Audiomontagen von einer DVD-Audio

Wenn Audiomontagen von einer DVD-Audio gelöscht werden, werden zwar die Audiomontage-Referenzen von der DVD-Audio entfernt, die Audiomontagedateien sind jedoch nicht betroffen.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** eine Audiomontage aus und wählen Sie dann **Bearbeiten > Löschen** oder drücken Sie den **Löschen**-Schalter.

Öffnen von Audiomontagen zur Bearbeitung

Es gibt mehrere Möglichkeiten, eine Audiomontage eines DVD-Audio-Projekts zur Bearbeitung im Montage-Fenster zu öffnen.

- Doppelklicken Sie im Fenster **DVD-Audio** auf die Audiomontage. Es wird ein Montage-Fenster geöffnet.
- Wählen Sie eine Audiomontage aus der Liste aus und klicken Sie auf den Schalter **Audiomontage bearbeiten**.
- Ziehen Sie eine Audiomontage aus dem Fenster **DVD-Audio** in eine geöffnete Audiomontage oder in das Montage-Fenster.

Prüfen der Konformität mit dem DVD-Audio-Standard

Bevor Sie das DVD-Audio-Projekt rendern, können Sie die Funktion **Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen** verwenden. Dabei werden alle Audiomontagen im Projekt geprüft und es wird eine Warnung angezeigt, wenn das Projekt nicht mit dem DVD-Audio-Standard konform ist. Dies geschieht jedoch automatisch vor dem Schreiben auf den Datenträger.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie im Fenster **DVD-Audio** die Option **Bearbeiten > Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen** oder klicken Sie auf das Symbol **Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen**.

ERGEBNIS

Alle dem DVD-Audio-Projekt hinzugefügten Audiomontagen werden geöffnet und es wird eine Meldung mit dem Ergebnis der Konformitätsprüfung angezeigt.

Schreibvorgang

In diesem Kapitel werden die CD/DVD-Schreibvorgänge in WaveLab beschrieben. Es wird hier vorausgesetzt, dass die Vorbereitungen abgeschlossen und Sie zum Ausführen des eigentlichen Schreibvorgangs bereit sind.

Lesen Sie, bevor Sie den Anweisungen in diesem Kapitel folgen, die Beschreibung der Vorbereitungen in den Kapiteln »Einfache Audio-CD«, »DVD-Audio« und »CD-Fenster«.

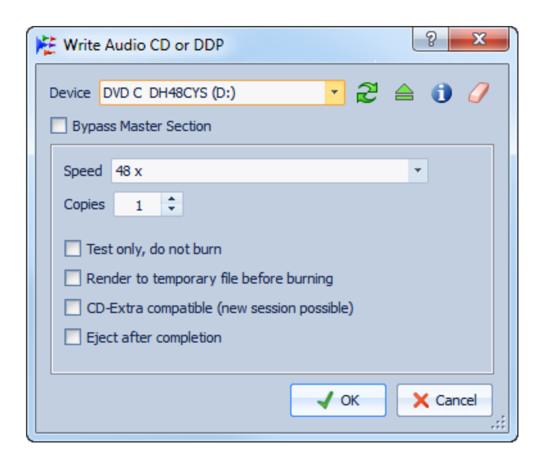
WEITERFÜHRENDE LINKS

Einfache Audio-CD auf Seite 490
DVD-Audio auf Seite 500
Informationen zum CD-Fenster auf Seite 348

Dialog »Audio-CD oder DDP schreiben«

In diesem Dialog können Sie Ihr Audio-CD-Projekt und Ihre Audiomontage auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben.

- Wenn Sie Audiodateien auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben möchten, öffnen Sie im **Audiodatei**-Arbeitsbereich das Fenster **Einfache Audio-CD** und wählen Sie **Bearbeiten > Audio-CD oder DDP schreiben**.
- Wenn Sie Audiomontagen auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben möchten, öffnen Sie im **Audiomontage**-Arbeitsbereich das **CD**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.



Die folgenden Optionen sind für das Schreiben von Audiodateien und Audiomontagen auf eine Audio-CD/in ein DDP-Image gleich:

Gerät

Hier können Sie den Brenner auswählen, den Sie verwenden möchten, oder **DDP-Image** wählen, wenn Sie einen Satz DDP-Dateien auf die Festplatte schreiben möchten.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Das erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das **Geschwindigkeit** -Menü zu aktualisieren.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Gerät

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (falls es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt).

Wenn **DDP-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende DDP-Image gelöscht.

Masterbereich umgehen

Ist diese Option aktiviert, wird das Audiosignal vor dem Schreiben auf das Medium nicht durch den Masterbereich geleitet. Bei Schreiben einer einfachen Audio-CD ist diese Option immer aktiviert.

Zielordner (DDP-Image muss ausgewählt sein)

Hier können Sie den Zielpfad angeben. Wenn Sie einen noch nicht vorhandenen Pfad eingeben, wird dieser automatisch erstellt.

Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben (DDP-Image muss ausgewählt sein)

Ist diese Option aktiviert, wird eine Datei mit dem Namen `IDENT.TXT` in den DDP-Ordner geschrieben. Sie enthält das Inhaltsverzeichnis der Titel und einige Kundendaten. Diese Datei ist kein Teil der offiziellen DDP-Spezifikation, erleichtert aber ggf. dem Empfänger des DDP-Image die Identifikation der Dateien.

Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit auswählen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Kopien

Damit können Sie die Anzahl der zu brennenden Kopien eingeben.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern (nur beim Schreiben von Audiomontagen verfügbar)

Ist diese Option aktiviert, so wird vor dem Schreiben ein Image des Mediums erstellt. Das beseitigt das Risiko von Pufferleerläufen. Dies ist nützlich, wenn in Ihrem Projekt beim Schreiben viele Audio-PlugIns verwendet werden. Sie wird automatisch aktiviert, wenn mehrere Kopien geschrieben werden. Diese Option verlängert zwar den Schreibvorgang, erlaubt Ihnen aber möglicherweise die Wahl einer höheren Schreibgeschwindigkeit.

CD-Extra-Support (Neue Session möglich)

Ist diese Option aktiviert, so eine mit dem CD-Extra-Format kompatible Audio-CD erstellt.

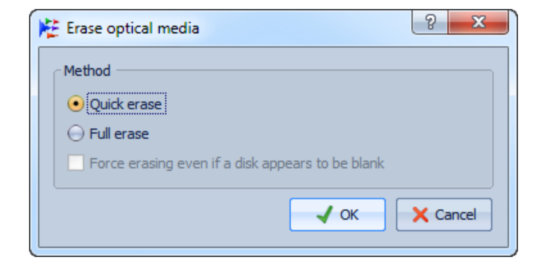
Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreibprozess ausgeworfen.

Dialog »Optisches Medium löschen«

In diesem Dialog können Sie das Medium vor dem Schreiben rasch und restlos löschen.

Klicken Sie im Dialog **Audio-CD oder DDP schreiben** auf das Löschen-Symbol.



Schnelles Löschen

Löscht das Inhaltsverzeichnis des Mediums.

Vollständiges Löschen

Löscht sämtliche Teile des Mediums.

Löschen auch für leere Medien erzwingen

Ist diese Option aktiviert, so wird das Medium gelöscht, auch wenn es als leer erkannt wurde. Mit dieser Option können Sie das vollständige Löschen von Medien sicherstellen, die zuvor nur teilweise oder schnell gelöscht wurden.

Informationen zum Schreiben von Audiodateien

Sie können die Audiodateien eines Einfache Audio-CD-Projekts in eine Audio-CD oder ein DDP-Image schreiben.

Schreiben von Audiodateien auf eine Audio-CD

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie ein Projekt für »Einfache Audio-CD« ein.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie das Projekt für »Einfache Audio-CD«, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD Bearbeiten > Konformität prüfen**.
3. Legen Sie eine leere CD in das Laufwerk ein.
4. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD Bearbeiten > Audio-CD oder DDP schreiben**.
5. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
6. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.

7. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
   - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
   - Aktivieren Sie **CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**, wenn die geschriebene Audio-CD mit dem CD-Extra-Format kompatibel sein soll.
   - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
8. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Audio-CD oder DDP schreiben« auf Seite 508

Schreiben von Audiodateien in ein DDP-Image

Es kann vorkommen, dass Sie eine komplette einfache Audio-CD einfrieren möchten, ohne wirklich eine CD zu schreiben. Das erfolgt durch Speicherung als DDP-Image.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie ein Projekt für »Einfache Audio-CD« ein.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie das Projekt für »Einfache Audio-CD«, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD Bearbeiten > Konformität prüfen**.
3. Wählen Sie im Fenster **Einfache Audio-CD Bearbeiten > Audio-CD oder DDP schreiben**.
4. Wählen Sie im **Gerät** -Einblendmenü **DDP-Image**.
5. Geben Sie den Zielordner an.
6. Optional: Aktivieren Sie **Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben**, wenn Sie eine Textdatei mit Informationen über die DDP-Datei erstellen möchten.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.

ERGEBNIS

Es werden die folgenden Dateien und Ordner erstellt:

- Eine Einfache Audio-CD-Datei mit dem angegebenen Namen. Das ist die Datei, die Sie öffnen müssen, wenn Sie das nächste Mal auf dieses CD-Image zugreifen möchten.
- Eine einzelne Wave-Datei, die alle Titel und Marker enthält.
- Eine Markerdatei, die die Marker enthält.

- Eine Spitzenpegeldatei für die Wave-Datei.

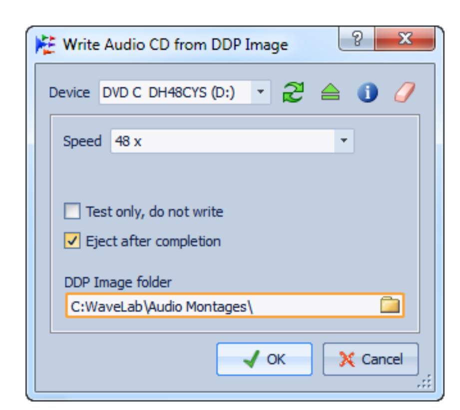
WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Audio-CD oder DDP schreiben« auf Seite 508

Audio-CD von DDP-Image schreiben

In diesem Dialog können Sie eine CD von einem DDP-Image schreiben, das Sie zuvor mit WaveLab oder einer anderen Anwendung erstellt haben.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Audio-CD von DDP-Image schreiben**.



Gerät

Wählen Sie hier den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Das erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Nachdem Sie ein neues, unbeschriebenes Medium eingelegt haben, klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das **Geschwindigkeit**-Menü zu aktualisieren.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Gerät

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (falls es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **DDP-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende DDP-Image gelöscht.

Geschwindigkeit

Wählen Sie hier die Schreibgeschwindigkeit aus. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreibprozess ausgeworfen.

DDP-Image-Ordner

Damit können Sie den Quellpfad des DDP-Image angeben.

Informationen zum Brennen von Audiomontagen

Sie können Audiomontagen auf eine Audio-CD oder in ein DDP-Image schreiben.

Schreiben einer Audiomontage auf eine Audio-CD

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Audiomontage ein und legen Sie unter **Globale Programmeinstellungen** die Einstellungen zum Schreiben der CD fest.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie die Audiomontage, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **CD**-Fenster**Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
3. Legen Sie eine leere CD in das Laufwerk ein.

4. Wählen Sie im **CD** -Fenster **Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.
5. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
6. Wenn Sie den Masterbereich umgehen möchten, aktivieren Sie **Masterbereich umgehen**.
7. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.
8. Geben Sie die Anzahl der zu schreibenden Kopien ein.

   Für den Fall, dass Sie mehr als eine Kopie schreiben möchten, wird empfohlen, **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern** zu aktivieren.
9. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
   - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
   - Aktivieren Sie **Vor dem Brennen in temporäre Datei rendern**, wenn Ihre Audiomontage viele PlugIns verwendet. Auf diese Weise werden die Audiodaten schnell genug an den CD-Brenner gesendet.
   - Aktivieren Sie **CD-Extra-Support (Neue Session möglich)**, wenn die geschriebene Audio-CD mit dem CD-Extra-Format kompatibel sein soll.
   - Aktivieren Sie **Nach Beendigung auswerfen**, wenn das Medium nach dem Schreibvorgang automatisch ausgeworfen werden soll.
10. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Der Schreibvorgang startet.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Audio-CD oder DDP schreiben« auf Seite 508

Schreiben einer Audiomontage in ein DDP-Image

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre Audiomontage ein und legen Sie unter **Globale Programmeinstellungen** die Einstellungen zum Schreiben der CD fest.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie die Audiomontage, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **CD**-Fenster**Funktionen > CD-Konformität prüfen**.
3. Wählen Sie im **CD** -Fenster**Funktionen > Audio-CD oder DDP schreiben**.
4. Wählen Sie im **Gerät** -Einblendmenü **DDP-Image**.
5. Wenn Sie den Masterbereich umgehen möchten, aktivieren Sie **Masterbereich umgehen**.

6. Geben Sie den Zielordner an.
7. Optional: Aktivieren Sie **Inhaltsverzeichnis und Kundendaten auf die CD schreiben**, wenn Sie eine Textdatei mit Informationen über die DDP-Datei erstellen möchten.
8. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Audio-CD oder DDP schreiben« auf Seite 508

Schreiben von Audiomontagen mit beliebiger Samplerate

Sie können Audiomontagen auf CD/DDP schreiben, auch wenn ihre Samplerate nicht 44.1 kHz ist. Zu diesem Zweck müssen Sie das Crystal Resampler-PlugIn im Masterbereich einrichten. Dieser Vorgang erfolgt nicht automatisch, um Ihnen die Möglichkeit zum Anpassen von Resampling-Qualität, Begrenzungen und Dithering zu geben.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

VORGEHENSWEISE

1. Fügen Sie im Masterbereich das **Crystal Resampler**-PlugIn zu einer **Effekte**-Schnittstelle hinzu.
2. Setzen Sie in **Crystal Resampler** die **Samplerate** auf 44,1 kHz.
3. Optional: Fügen Sie am Ende des Masterbereichs einen **Spitzenpegel-Limiter** und ein **Dithering**-PlugIn hinzu.
4. Schreiben Sie die Audiomontage auf dieselbe Weise wie andere Audiomontagen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Schreiben einer Audiomontage auf eine Audio-CD auf Seite 514
Schreiben einer Audiomontage in ein DDP-Image auf Seite 515

Überprüfen des Übergangs zwischen Titeln

Sie können eine Preroll-Zeit einstellen, nach der die Titel beginnen, und dann alle Titel wiedergeben. Auf diese Weise können Sie den Übergang zwischen den Titeln überprüfen.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Audiomontage ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **CD**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs **Optionen > Wiedergabezeiten bearbeiten**.
2. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.
3. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > Alle CD-Titelanfänge wiedergeben**.

ERGEBNIS

Jeder Titelanfang und jedes Titelende wird entsprechend den im Dialog **Wiedergabezeiten bearbeiten** eingestellten Werten wiedergegeben.

Informationen zu CD-Text

CD-Text ist eine Erweiterung des Red Book-CD-Standards und ermöglicht Ihnen das Speichern von Textinformationen wie Titel, Songwriter, Komponist und CD-ID auf einer Audio-CD.

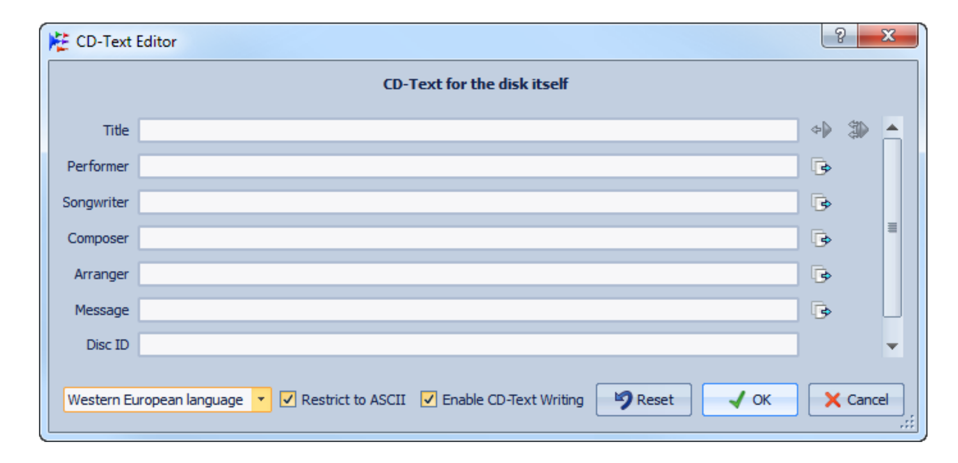
CD-Player, die das CD-Text-Format unterstützen, zeigen dann die Textdaten an. Der CD-Text kann auch in den Audio-CD-Report einbezogen werden.

Dialog »CD-Text-Editor«

In diesem Dialog können Sie Informationen wie Titelname, Künstler und Songwriter angeben, die als CD-Text auf die CD geschrieben werden.

Sie können Informationen über die CD selbst und über jeden einzelnen Titel hinzufügen. Diese Informationen werden in die Textfelder eingegeben, die horizontal gescrollt werden. Es gibt einen Feldbereich für die CD und je einen Bereich für die einzelnen Titel.

Wählen Sie im **CD**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs den Titel, dessen CD-Text Sie bearbeiten möchten, sowie **Funktionen > CD-Text bearbeiten**.



Kopiert den Namen des Start-Markers des CD-Titels in dieses Feld.



Kopiert die Namen der Start-Marker der einzelnen CD-Titel in das Titel-Feld jedes CD-Titels.

Kopiert den Text für alle nachfolgenden Titel.

Bildlaufleiste

Verwenden Sie die Bildlaufleiste, um durch alle CD-Texte zu navigieren. Der erste Eintrag entspricht dem CD-Text der gesamten CD, die anderen dem Text für die jeweiligen Titel.

Sprachauswahl

Hier können Sie auswählen, wie die Zeichen auf der CD encodiert werden sollen.

HINWEIS

Ist ein Zeichen nicht CD-Text-kompatibel, wird es als **?** (Fragezeichen) angezeigt.

Nur ASCII

Um maximale Kompatibilität mit CD-Playern sicherzustellen, wird empfohlen, nur reinen ASCII-Code zu verwenden, wenn Sie die Option **Westliche Sprachen** eingestellt haben. Wenn Sie ein inkompatibles Zeichen eingeben, wenn diese Option aktiviert ist, wird ein **?** (Fragezeichen) angezeigt.

CD-Text auf CD brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird der CD-Text auf die CD geschrieben.

Audio-CD-Reports

Ein Audio-CD-Report ist ein detaillierter Bericht über die aktive Audio-CD. Dieser Report enthält eine vollständige Auflistung aller Titel mit ISRC-Codes, Dauer und CD-Text.

Der Audio-CD-Report kann in HTML, Adobe PDF, XML, einfachem Textformat und CSV-Format ausgegeben oder ausgedruckt werden. Sie können die in der Ausgabe angezeigten Informationen wählen und Ihr benutzerdefiniertes Logo einbeziehen. Sie können den Audio-CD-Report beispielsweise zusammen mit einer Master-CD an Ihren Kunden, einen Grafiker oder den Reproduktionsbetrieb schicken.

Es stehen zwei Arten von Variablen zur Verfügung:

- Mitgelieferte Variable bieten auf Basis des tatsächlichen Projektinhalts automatisch erzeugte Informationen über ein Projekt, etwa Anzahl, Dauer und Namen der Titel usw.
- Benutzerdefinierte Variable enthalten persönliche Daten wie den Firmennamen und Copyright-Informationen usw.

Neben diesen Variablen kann der Audio-CD-Report auch einen beliebigen von Ihnen eingegebenen CD-Text enthalten, etwa Komponisten, Interpreten usw.

Erstellen eines Audio-CD-Reports

Wenn die Audiomontage fertig vorbereitet und bereit für das Schreiben auf CD ist, sollte ein Audio-CD-Report erstellt werden.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich die Audiomontage, für die Sie einen Report erstellen möchten.

   Die Audiomontage muss sich im Stereo-Modus befinden.
2. Öffnen Sie das **CD**-Fenster.
3. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.
4. Legen Sie auf der Registerkarte **Rich Text** im Bereich **Zielformat** eines der folgenden Zielformate fest:
   - HTML, Adobe PDF, Print, XML oder CSV
5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.
6. Optional: Wählen Sie in der Registerkarte **Nur Text** eine Titellistenvorlage oder geben Sie Informationen für die Titelliste ein.
7. Optional: Wenn Sie den Audio-CD-Report an einem bestimmten Ort speichern möchten, aktivieren Sie **Bestimmte Datei erzeugen** und geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Dialog »Audio-CD-Report«

In diesem Dialog können Sie einen Audio-CD-Report erstellen und angeben, welche Informationen darin enthalten sein sollen.

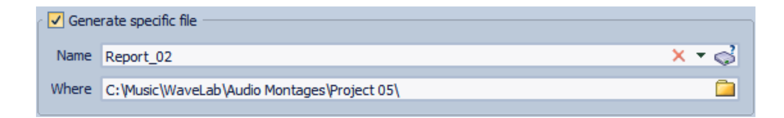
Wählen Sie im **CD**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs **Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.

Globale Optionen

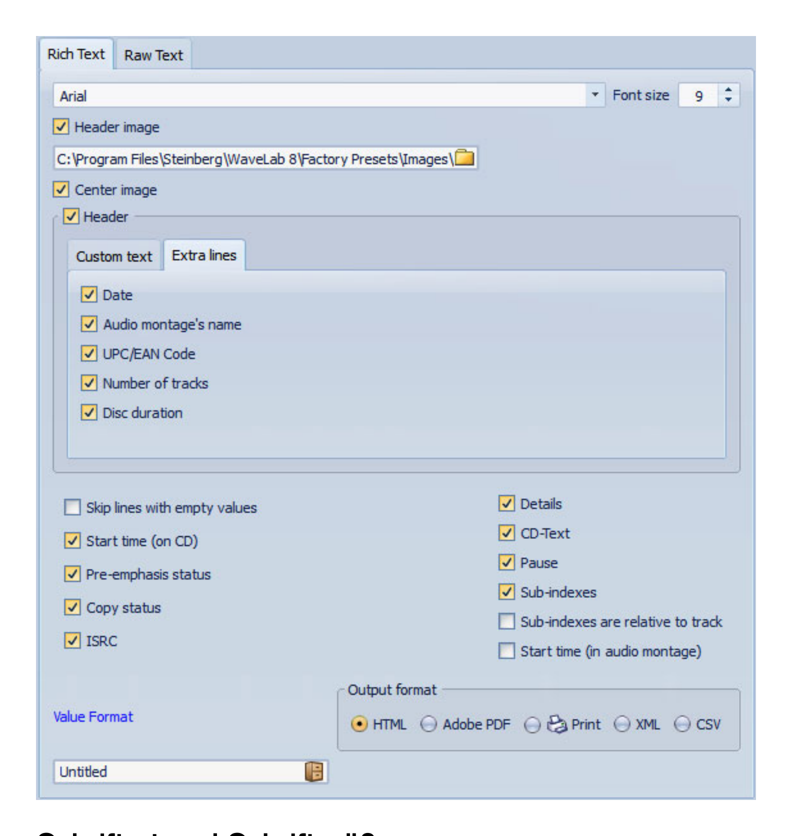
Die folgende Option ist in den Registerkarten **Rich Text** und **Nur Text** verfügbar.

Bestimmte Datei erzeugen

Damit können Sie einen Namen und einen Speicherort für den Report festlegen. Die Datei wird erstellt, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.



Registerkarte »Rich Text«



Schriftart und Schriftgröße

Legt die Schriftart und Schriftgröße für den Report fest.

Bild in der Kopfzeile

Damit können Sie ein Bild auswählen, das oben im Report angezeigt wird.

Bild zentrieren

Zentriert das Bild horizontal. Ist diese Option nicht aktiviert, wird das Bild links ausgerichtet.

Kopfzeile

Fügt am Anfang des Reports allgemeine Informationen hinzu.

Benutzerdefinierter Text

Hier können Sie Text eingeben, der oben im Report angezeigt wird. Zum Einfügen von benutzerdefinierten Variablen klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Textfeld.

Zusätzliche Zeilen

Hier können Sie auswählen, welche der folgenden Informationen Sie zur Kopfzeile hinzufügen möchten:

- Date
- Name der Audiomontage
- UPC/EAN-Code
- Anzahl der Titel
- Medienlänge

Zeilen mit leeren Variablen übergehen

Ist diese Option aktiviert, werden Zeilen, die leere Variable enthalten, nicht in den Report aufgenommen.

Details

Fügt Informationen über Pause, Titelbeginn und (falls vorhanden) Subindex-Marker zum Report hinzu.

CD-Text

Ist diese Option aktiviert, wird der CD-Text in den Report aufgenommen.

Pause

Ist diese Option aktiviert, werden die Pauseninformationen in den Report aufgenommen.

Pre-Emphasis-Status

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den Pre-Emphasis-Status der Titel anzeigt.

Kopierstatus

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den Kopierstatus der Titel anzeigt.

ISRC

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, die den ISRC-Code anzeigt.

Subindex-Marker

Ist diese Option aktiviert, enthält der Report Informationen zu den Subindizes der Titel.

Subindexe sind spurbezogen

Bezieht die Subindex-Werte auf den Start des dazugehörigen Titels. Ist diese Option deaktiviert, beziehen sie sich auf den Anfang der CD.

Startzeit (Audiomontage)

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, in der die Zeitpunkte der Events ab dem Anfang der Audiomontage angezeigt werden.

Startzeit (auf der CD)

Fügt dem Report eine Spalte hinzu, in der die Zeitpunkte der Events ab dem Anfang der CD angezeigt werden.

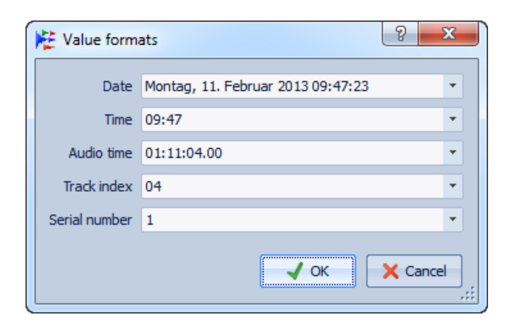
Zielformat

Hier können Sie das Zielformat für den Report wählen.

- **HTML** erzeugt eine HTML-Datei mit UTF-8-Zeichenformat.
- **Adobe PDF** erzeugt eine PDF-Datei.
- **Drucken** erstellt eine Report-Vorschau, über die Sie den Report drucken können. Ist kein Drucker angeschlossen, so ist die Vorschau leer.
- **XML** erzeugt eine XML-Datei mit den CD-Informationen.
- **CSV** erzeugt eine CSV-Datei, die in Tabellenkalkulationsanwendungen importiert werden kann. Die CSV-Datei speichert nur die wichtigsten Eigenschaften des CD-Reports. Sie können das CSV-Trennzeichen im Dialog **Globale Programmeinstellungen** einstellen.

Werteformat

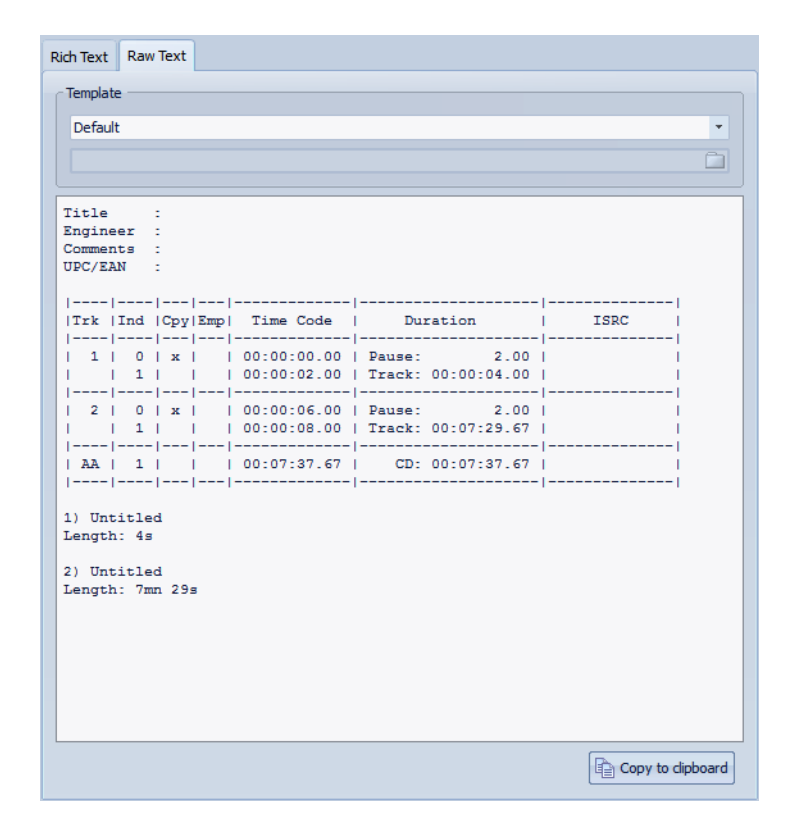
Öffnet den Dialog **Werteformate**, wo Sie das Format der automatisch erzeugten Werte bearbeiten können. Diese Einstellungen werden als Bestandteil von Presets gespeichert.



Bestimmte Datei erzeugen

Damit können Sie einen Namen und einen Speicherort für den Report festlegen. Die Datei wird erstellt, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Registerkarte »Nur Text«



Vorlage

Damit können Sie eine Vorlage für das Layout des Reports wählen. Wenn Sie **Benutzerdefiniert** wählen, können Sie eine eigene Titellistenvorlage erstellen.

Titelliste-Feld

Hier können Sie eine Titelliste schreiben.

In die Zwischenablage kopieren

Kopiert den Text in die Zwischenablage.

Vorlagen für Titellisten

Eine Titelliste ist eine alternative Form eines CD-Reports auf Basis von UTF-8-Nur-Text, die sich auf verschiedene Weise anpassen lässt. Zum Erstellen einer Titelliste sind Computerkenntnisse und gewisse Programmierkenntnisse erforderlich, da dabei Befehle und Variable verwendet werden.

Titellisten werden wie folgt verwaltet. Es gibt eine Reihe von Codes, Befehlen und Variablen, die Sie in einer Textdatei – der Vorlage – angeben. Wenn Sie das Programm anweisen, eine Titelliste zu generieren, wird eine Textdatei auf Basis der Codes in der Vorlage erstellt.

Dabei ersetzt das Programm jede Variable mit einer Information über die CD. Beispielsweise gibt es eine Variable namens "NUM_TRACKS". Wenn das Programm auf diese stößt, ersetzt es sie durch die tatsächliche Anzahl der Titel auf der CD.

Befehle andererseits sind Anweisungen dafür, die das Programm ausführen muss. Beispielsweise weist der Befehl "TIMECODE SEPARATOR =", gefolgt von einigen Sonderzeichen, das Programm an, welche Zeichen zwischen den Timecode-Werten einzufügen sind, sodass die Timecode-Werte im Format 00:00:00.00, "00 00 00 00" oder in einem anderen Format ausgedruckt werden, das Sie wünschen.

Für bestimmte Zwecke können die folgenden Codes eingegeben werden:

Code	Beschreibung
$	Eine Variable. Der nach »$« folgende Text ist der Befehlsname, beispielsweise »$TITLE«. Eine Variable kann überall in einer Zeile stehen und die Anzahl der Variablen in einer Zeile ist nicht begrenzt.
#	Ein Befehl. Der nach »#« folgende Text ist der Befehlsname, beispielsweise »#FOR EACH TRACK«. In einer Zeile darf nur ein Befehl vorkommen und dieser muss allein in der Zeile stehen.
;	Wenn eine Zeile mit einem Strichpunkt (;) beginnt, wird die Zeile als Kommentar interpretiert. Nichts in dieser Zeile wird in der Titelliste verwendet. Das ist beispielsweise nützlich für Hinweise.

Alle anderen Textzeichen können in einer eigenen Zeile oder zwischen Variablen eingegeben werden und werden lediglich als Textzeichen verwendet. Wenn Sie beispielsweise »Titel: $TITLE« eingeben und der von Ihnen eingegebene Titel »My Greatest Hits!« lautet, wird in der Titelliste »Titel: My Greatest Hits!« angezeigt.

Wenn Sie mehr über die verfügbaren Befehle und deren Verwendung erfahren möchten, können Sie die enthaltenen Vorlagen öffnen und durchsehen. Die folgenden Variablen stehen zur Verfügung:

Titelnummer

Variable	Beschreibung
T0	Dezimalzahl, »1« oder »22«
T1	Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »1« oder »22«
T2	Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »01« oder »22«

Titelindex

Variable	Beschreibung
I0	Dezimalzahl, »1« oder »22«
I1	Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »1« oder »22«

Variable	Beschreibung
I2	Mit Leerzeichen ausgerichtete zweistellige Zahl, »01« oder »22«

Kopierschutz-Status

Variable	Beschreibung
C1	»x« oder » «
C2	»Y« oder »N«

Emphasis-Status

Variable	Beschreibung
E1	»x« oder » «
E2	»Y« oder »N«

Absolute Zeitposition des Index

Variable	Beschreibung
TIME_IA_0	Dezimalzahl
TIME_IA_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_IA_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_IA_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_IA_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind
TIME_IA_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_IA_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_IA_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden
TIME_IA_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_IA_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

Indexzeit relativ zum CD-Anfang

Variable	Beschreibung
TIME_IR_0	Dezimalzahl
TIME_IR_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_IR_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_IR_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_IR_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind
TIME_IR_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_IR_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_IR_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden
TIME_IR_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_IR_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

Indexzeit relativ zum Titelanfang

Variable	Beschreibung
TIME_IT_0	Dezimalzahl
TIME_IT_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_IT_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_IT_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_IT_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind
TIME_IT_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_IT_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_IT_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden

Variable	Beschreibung
TIME_IT_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_IT_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

Länge der Pause

Variable	Beschreibung
TIME_PA_0	Dezimalzahl
TIME_PA_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_PA_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_PA_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_PA_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind
TIME_PA_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_PA_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_PA_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden
TIME_PA_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_PA_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

Titellänge

Variable	Beschreibung
TIME_TR_0	Dezimalzahl
TIME_TR_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_TR_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_TR_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_TR_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind

Variable	Beschreibung
TIME_TR_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_TR_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_TR_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden
TIME_TR_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_TR_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

CD-Länge

Variable	Beschreibung
TIME_CD_0	Dezimalzahl
TIME_CD_1	Mit Leerzeichen ausgerichtete 7-stellige Dezimalzahl
TIME_CD_2	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«
TIME_CD_3	Zeitposition »hh:mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt
TIME_CD_4	Zeitposition »hh:mm:ss:ff« komprimiert, die Stundenstellen werden nur angezeigt, wenn Stunden angegeben sind
TIME_CD_5	Zeitposition »mm:ss:ff«, keine Stunden angezeigt
TIME_CD_6	Zeitposition »mm:ss:ff«, mit Leerzeichen ausgerichtet, führende Null wird nicht angezeigt, keine Stunden
TIME_CD_7	Zeitposition »mm:ss:ff«, Minuten werden nur angezeigt, wenn erforderlich, keine Stunden
TIME_CD_8	Zeitformat »1h 2mn 3s 4f«
TIME_CD_9	Zeitformat »1h 2mn 3s«

Diverse

Variable	Beschreibung
NUM_TRACKS	Gesamtanzahl der Titel als Dezimalzahl
UPC	UPC/EAN-Code

Variable	Beschreibung
ISRC	ISRC-Code
FILE	Dateiname (kein Pfad)
PFILE	Dateiname (mit Pfad)
TRACK_NAME	Titelname
TRACK_COMMENT	Titelkommentar

Erstellen einer Vorlage für Titellisten

Sie können eine Titellistenvorlage erstellen, die Sie jedes Mal laden, wenn Sie einen Audio-CD-Report erstellen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich eine Audiomontage, die CD-Titel enthält.

   Die Audiomontage muss sich im Stereo-Modus befinden.
2. Öffnen Sie das **CD**-Fenster.
3. Wählen Sie im **CD**-Fenster **Funktionen > Audio-CD-Report erstellen**.
4. Öffnen Sie die Registerkarte **Nur Text**.
5. Wählen Sie im Bereich **Vorlage Benutzerdefiniert**, um mit einer leeren Titelliste zu beginnen, oder eine der verfügbaren Titellisten, um diese abzuändern.
6. Geben Sie die Informationen für die Titelliste ein.
7. Aktivieren Sie **Bestimmte Datei erzeugen** und geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Titellistenvorlage zu speichern.

Funktion »DVD-Audio schreiben«

Vor dem Schreiben einer Audiomontage auf DVD-Audio muss der Inhalt des DVD-Audio-Projekts in einen AUDIO_TS-Ordner gerendert werden. Dieser Ordner wird dem Daten-CD/DVD-Projekt automatisch hinzugefügt. Von hier aus können Sie den eigentlichen Schreibvorgang starten.

Dialog »DVD-Audio schreiben«

In diesem Dialog können Sie die Einstellungen zum Erstellen einer DVD-Audio festlegen.

Nehmen Sie im **DVD-Audio**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs die Einstellungen für das DVD-Audio-Projekt vor und klicken Sie auf das Symbol **DVD-Audio schreiben**.

Nur testen

Ist diese Option aktiviert, werden alle Daten überprüft und in den Speicher gerendert, um sicherzustellen, dass das DVD-Audio-Projekt komplett und zum Rendern bereit ist. Ist der Test fertiggestellt, wird ein Bericht angezeigt.

Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern

Ist diese Option aktiviert, so wird jede Audiomontage mit ihren eigenen Masterbereich-Effekten gerendert.

Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden

Ist diese Option aktiviert, werden alle Audiomontagen mit den ausgewählten Masterbereich-Einstellungen gerendert.

Ignorieren

Ist diese Option aktiviert, werden die Audiomontagen ohne Masterbereich-Effekte gerendert.

Zielordner

Hier können Sie den Zielordner für die gerenderten Dateien auswählen.

Rendern des DVD-Audio

Um ein DVD-Audio-Projekt auf Disk oder in ein ISO-Image schreiben zu können, müssen Sie das DVD-Audio-Projekt zuerst rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das DVD-Audio-Projekt ein.

Wenn Sie beim Rendern des Projekts die Masterbereich-PlugIns verwenden möchten, richten Sie den Masterbereich nach Wunsch ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **DVD-Audio**-Fenster **Bearbeiten > DVD-Audio schreiben** oder klicken Sie auf das Symbol **DVD-Audio schreiben**.
2. Aktivieren Sie im Masterbereich-PlugIns-Bereich eine der folgenden Optionen:
   - **Jede Audiomontage mit eigenem PlugIn-Set rendern**
   - **Aktuelle Masterbereicheinstellungen für alle Audiomontagen verwenden**
   - **Ignorieren**
3. Legen Sie einen Zielordner fest.
4. Klicken Sie auf **OK**.

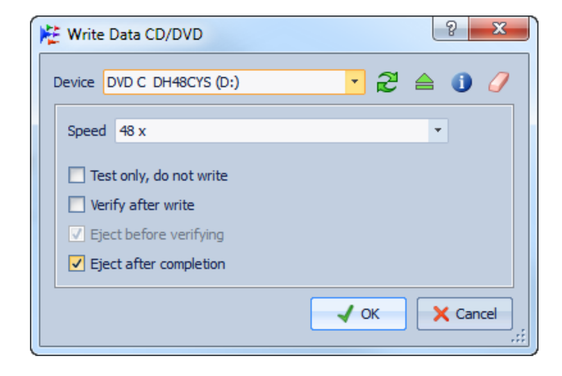
ERGEBNIS

Der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** wird geöffnet. Hier können Sie Ihr DVD-Audio-Projekt schreiben.

Dialog »Daten-CD/DVD schreiben« beim Schreiben von DVD-Audio

In diesem Dialog können Sie Ihr DVD-Audio-Projekt auf CD/DVD oder in eine ISO-Datei schreiben.

Nehmen Sie im **DVD-Audio**-Fenster des Audiomontage-Arbeitsbereichs die Einstellungen für das DVD-Audio-Projekt vor und rendern Sie es. Wenn das Rendern abgeschlossen ist, wird der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** geöffnet.



Gerät

Hier können Sie den Brenner auswählen, den Sie verwenden möchten, oder **ISO-Image** wählen, wenn Sie eine Datei auf die Festplatte schreiben möchten. Beim Schreiben eines ISO-Image wird eine Kopie des später zu erzeugenden optischen Mediums erstellt.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Das erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Legen Sie ein neues, unbeschriebenes Medium ein und klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das Geschwindigkeit-Menü zu aktualisieren.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Gerät

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (falls es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **ISO-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende ISO-Image gelöscht.

Name der ISO-Datei

Wenn **ISO-Image** im **Gerät**-Menü ausgewählt ist, geben Sie den Dateinamen und den Speicherort der ISO-Datei im Textfeld ein.

Geschwindigkeit

Wählen Sie hier die Schreibgeschwindigkeit aus. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

Nach dem Schreibvorgang überprüfen

Ist diese Option aktiviert, werden die auf das Medium geschriebenen Daten automatisch nach dem Schreiben überprüft.

Vor Überprüfung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium vor der Überprüfung ausgeworfen und wieder eingezogen, um das Laufwerk aus dem Schreibzustand zu zwingen. Dies ist nur möglich, wenn das Medium automatisch eingezogen werden kann.

Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreibprozess ausgeworfen.

Schreiben eines DVD-Audio-Projekts auf eine Daten-CD/DVD

Nach dem Rendern des DVD-Audio-Projekts können Sie es auf eine Daten-CD/-DVD brennen.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das DVD-Audio-Projekt ein und rendern Sie es.

WICHTIG

Am Mac müssen Sie nach dem Öffnen von WaveLab ein Medium in das Laufwerk einlegen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

VORGEHENSWEISE

1. Optional: Prüfen Sie das DVD-Audio-Projekt, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **DVD-Audio** -Fenster **Bearbeiten > Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen**.
3. Legen Sie eine leere DVD in das Laufwerk ein.
4. Wählen Sie im Einblendmenü **Gerät** den Brenner aus, den Sie verwenden möchten.
5. Wählen Sie im Einblendmenü **Geschwindigkeit** die Schreibgeschwindigkeit aus.

6. Optional: Aktivieren Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen:
   - Aktivieren Sie **Nur testen, noch nicht brennen**, wenn Sie testen möchten, ob der Schreibvorgang erfolgreich sein würde.
   - Aktivieren Sie **Nach dem Schreibvorgang überprüfen**, wenn die Datei nach dem Brennvorgang überprüft werden soll.
   - Aktivieren Sie **Vor Überprüfung auswerfen** und/oder **Nach Beendigung auswerfen** , wenn das Medium in den entsprechenden Situationen automatisch ausgeworfen werden soll.
7. Klicken Sie auf **OK**, um den Schreibvorgang zu starten.

Schreiben eines DVD-Audio-Projekts in ein ISO-Image

Wenn Sie ein ganzes DVD-Audio-Projekt speichern möchten, ohne es auf eine DVD zu schreiben, können Sie es als ISO-Image speichern.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie das DVD-Audio-Projekt ein und rendern Sie es.

VORGEHENSWEISE

1. Prüfen Sie das DVD-Audio-Projekt, um sicherzugehen, dass alle Anfänge, Enden und Übergänge Ihren Vorstellungen entsprechen.
2. Optional: Um zu überprüfen, ob alle Einstellungen mit dem Red Book-Standard konform sind, wählen Sie im **DVD-Audio** -Fenster **Bearbeiten > Konformität mit DVD-Audio-Standard prüfen**.
3. Wählen Sie im Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** im Einblendmenü **Gerät ISO-Image**.
4. Legen Sie einen Dateinamen und einen Speicherort fest.
5. Klicken Sie auf **OK**.

   Das Schreiben der ISO-Datei beginnt.
6. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **OK**.

Daten-CD/DVD-Projekte

Mittels eines Daten-CD/DVD-Projekts kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden. Sie können einen Namen für Ihr Medium eingeben und die Dateistruktur des Mediums ändern, bevor Sie Ihre Daten auf eine CD, DVD oder Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

Erstellen eines Daten-CD/DVD-Projekts

Mittels eines Daten-CD/DVD-Projekts kann eine nur Daten enthaltende CD/DVD oder Blu-ray Disc erstellt oder ein ISO-Image geschrieben werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Daten-CD/DVD**.
2. Fügen Sie auf eine der folgenden Weisen Dateien zum Projekt hinzu:
   - Ziehen Sie die Dateien aus dem WaveLab-Datei-Browser oder aus dem Explorer/Finder in das Fenster **Daten-CD/DVD**.
   - Ziehen Sie eine Registerkarte aus einem beliebigen Arbeitsbereich in das Fenster **Daten-CD/DVD** .
   - Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Zu Daten-CD/DVD hinzufügen**, um die geöffnete Datei zum **Daten-CD/DVD**-Projekt hinzuzufügen.
3. Optional: Klicken Sie auf das Symbol **Neuer Ordner**, geben Sie einen Ordnernamen an und ziehen Sie die Dateien in die gewünschte Ordnung.

Schreiben eines Daten-CD/DVD-Projekts

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie den Dialog **Daten-CD/DVD** und fügen Sie die Dateien hinzu, die Sie auf die Daten-CD/DVD schreiben möchten.

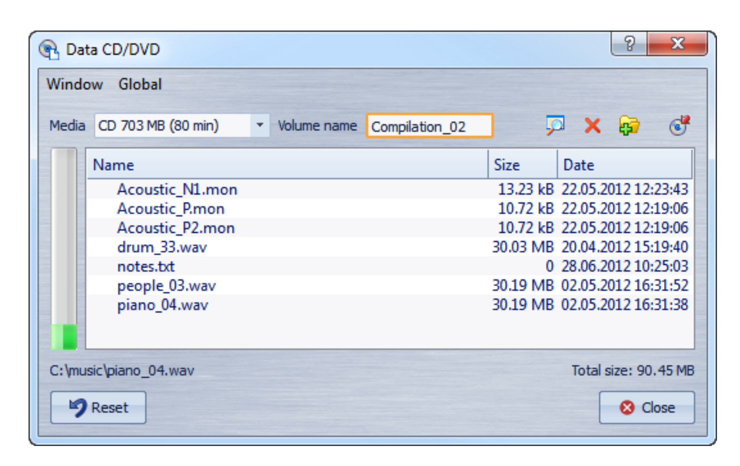
VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf das Symbol **Daten-CD/DVD schreiben**.
2. Wählen Sie einen Brenner.
   - Wenn Sie **ISO-Image** wählen, geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
   - Wenn Sie einen CD/DVD-Brenner auswählen, legen Sie die Schreibgeschwindigkeit und die sonstigen Einstellungen fest.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »Daten-CD/DVD«

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt erstellen und auf CD, DVD, Blu-ray Disc oder in ein ISO-Image schreiben.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Daten-CD/DVD**.



Medium

Wählen Sie den Medientyp, der beschrieben werden soll. Ist die Größe des Mediums, das Sie verwenden möchten, nicht aufgelistet, wählen Sie den Medientyp, der der erforderlichen Größe am nächsten kommt.

Laufwerksname

Legen Sie den Laufwerksnamen der CD/DVD fest.

Explorer/Finder öffnen

Öffnet den Explorer/Finder und zeigt den Speicherort der ausgewählten Datei.

Ausgewählte Dateien und Ordner entfernen

Löscht die ausgewählten Dateien und Ordner aus dem CD/DVD-Projekt.

Neuer Ordner

Erstellt einen Ordner. Sie können auch Unterordner erstellen.

Dialog »Daten-CD/DVD schreiben«

Mit diesem Befehl wird der Dialog **Daten-CD/DVD schreiben** geöffnet, über das Sie das Medium beschreiben können.

Daten-CD/DVD-Liste

Zeigt den Inhalt des CD/DVD-Projekts sowie die Größe und das Erstellungsdatum der Dateien.

Auf dem Medium verfügbarer Speicherplatz

Gibt an, wie viel Speicherplatz auf dem Medium belegt ist. Die Gesamtgröße des Daten-CD/DVD-Projekts wird unterhalb der Daten-CD/DVD-Liste angezeigt.

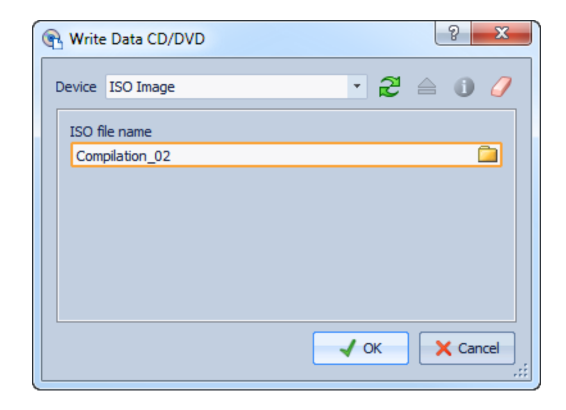
Zurücksetzen

Entfernt alle Dateien aus dem Daten-CD/DVD-Projekt.

Dialog »Daten-CD/DVD schreiben«

In diesem Dialog können Sie ein Daten-CD/DVD-Projekt auf CD/DVD oder in eine ISO-Datei schreiben.

Klicken Sie im Dialog **Daten-CD/DVD** auf das Symbol **Daten-CD/DVD schreiben**.



Gerät

Wählen Sie hier den Brenner aus, den Sie verwenden möchten, oder wählen Sie **ISO-Image**, wenn Sie eine Datei auf die Festplatte schreiben möchten. Beim Schreiben eines ISO-Image wird eine Kopie des später zu erzeugenden optischen Mediums erstellt.

HINWEIS

Am Mac müssen Sie WaveLab ohne ein Medium im Laufwerk öffnen. Andernfalls wird das Laufwerk vom Betriebssystem gesteuert und ist nicht für WaveLab verfügbar.

Aktualisieren

Durchsucht das System nach angeschlossenen optischen Geräten. Das erfolgt automatisch, wenn der Dialog geöffnet wird. Legen Sie ein neues, unbeschriebenes Medium ein und klicken Sie auf das Aktualisieren-Symbol, um das Geschwindigkeit-Menü zu aktualisieren.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet.

Informationen über das ausgewählte Laufwerk

Öffnet den Dialog **Geräteinformation**, in dem Informationen über das ausgewählte Gerät angezeigt werden.

Optisches Medium löschen

Löscht das optische Medium, das sich im ausgewählten Laufwerk befindet (falls es sich um ein wiederbeschreibbares Medium handelt). Wenn **ISO-Image** ausgewählt ist, wird mit diesem Schalter das bestehende ISO-Image gelöscht.

Name der ISO-Datei

Wenn **ISO-Image** im **Gerät**-Menü ausgewählt ist, geben Sie den Dateinamen und den Speicherort der ISO-Datei im Textfeld ein.

Geschwindigkeit

Wählen Sie hier die Schreibgeschwindigkeit aus. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Nur testen, noch nicht brennen

Ist diese Option aktiviert, so wird durch **OK** eine Simulation des Schreibvorgangs gestartet. Verläuft dieser Test erfolgreich, kann auch der echte Schreibvorgang mit Erfolg durchgeführt werden. Schlägt der Test fehl, versuchen Sie es erneut mit geringerer Schreibgeschwindigkeit.

CD-Extra-Session erzeugen

Ist diese Option aktiviert, so werden die Daten in einem neuen Durchgang nach den Audiotiteln geschrieben. Dadurch wird eine CD Extra (auch bekannt als Enhanced CD oder CD Plus) erzeugt. Auf der CD im Laufwerk müssen sich bereits Audiodaten befinden, die mit der Option »CD-Extra« geschrieben wurden. Ansonsten kann der Vorgang nicht durchgeführt werden.

Nach dem Schreibvorgang überprüfen

Ist diese Option aktiviert, werden die auf das Medium geschriebenen Daten automatisch nach dem Schreiben überprüft.

Vor Überprüfung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium vor der Überprüfung ausgeworfen und wieder eingezogen, um das Laufwerk aus dem Schreibzustand zu zwingen. Dies ist nur möglich, wenn das Medium automatisch eingezogen werden kann.

Nach Beendigung auswerfen

Ist diese Option aktiviert, wird das Medium nach dem Schreibprozess ausgeworfen.

Informationen zu Audio-CD-Formaten

Dieses Kapitel bietet Hintergrundinformationen über das CD-Format, die zum besseren Verständnis beim Erstellen von CDs dienen.

Diese Dokumentation gibt lediglich grundlegende Informationen zu diesem Thema. Weitere Informationen finden Sie in einschlägigen Fachbüchern und im Internet.

Grundlegende CD-Formate

Es gibt eine Reihe unterschiedlicher Formate für den Inhalt einer CD. Beispielsweise Audio-CD, CD-ROM und CD-I. Zwischen diesen gibt es geringfügige Unterschiede.

Die Audio-CD-Spezifikation heißt Red Book. WaveLab entspricht diesem Standard.

HINWEIS

Red Book CD ist kein echtes Dateiformat. Das gesamte Audiomaterial auf der CD wird in einer einzigen großen Datei gespeichert. Im Gegensatz dazu wird beispielsweise auf Festplatten jede Datei separat gespeichert. Beachten Sie, dass das gesamte Audiomaterial in Wirklichkeit ein einziger langer Strom digitaler Daten ist.

Unterstützung für CD-Extra

Das CD-Extra-Format ermöglicht es Ihnen, Audio und Daten gemeinsam auf eine CD zu schreiben, wie bei Mixed-Mode-CDs. Wenn Sie auf eine Audio-CD schreiben, können Sie sie für CD-Extra-Unterstützung vorbereiten (dieses Format wird auch als »Enhanced CD« oder »CD Plus« bezeichnet).

Der Unterschied zu Mixed-Mode-CDs besteht darin, dass das Audiomaterial beim CD-Extra-Format auf die ersten Spuren der CD geschrieben wird. Der Datenanteil wird in einem zweiten Schritt auf die nachfolgenden Spuren geschrieben.

Anders als Mixed-Mode-CDs unterstützt das CD-Extra-Format zudem alle Funktionen nach dem Red Book-Standard. Nachdem die Audiodaten auf ein CD-Extra-kompatibles Medium geschrieben wurden, können die anderen Daten in einer zweiten Session auf die CD gebracht werden. Hierzu erstellen und schreiben Sie ein Daten-CD-Projekt.

HINWEIS

Manche Computer-Laufwerke erkennen das CD-Extra-Format nicht.

Arten von Events auf einer Audio-CD

Es gibt drei Arten von Events, mittels derer verschiedene Audio-Bereiche auf der CD festgelegt werden können.

Event	Beschreibung
Titelanfang	Es kann bis zu 99 Titel auf einer CD geben. Jeder ist ausschließlich durch seinen Anfangspunkt identifiziert.
Titel-Subindex	Bei technisch fortgeschrittenen CD-Spielern kann ein Titel in Subindizes unterteilt werden (manchmal auch einfach »Indizes« genannt). Diese dienen der Identifikation wichtiger Stellen innerhalb des Titels. Jeder Titel kann bis zu 98 Subindizes beinhalten. Da es jedoch schwierig und zeitaufwendig ist, Subindizes zu suchen, berücksichtigen viele CD-Player diese Informationen nicht.
Pause	Eine Pause gibt es vor jedem Titel. Die Länge von Pausen kann unterschiedlich sein. Manche CD-Player zeigen die Pausen zwischen den Titeln auf ihren Displays an.

Informationen zu Frames, Positionen, Small-Frames und Bits

Die Daten einer Audio-CD sind in Frames unterteilt.

Ein Frame besteht aus 588 Stereo-Samples. Eine Sekunde Audio besteht aus 75 Frames. Dies ergibt sich aus der Berechnung 75 x 588 = 44.100. Da die Samplerate des CD-Formats 44,1 Hz (Samples pro Sekunde) beträgt, entspricht dieser Wert einer Sekunde Audio. Wenn Sie in WaveLab Positionen auf der CD festlegen, verwenden Sie das Format mm:ss:ff (Minuten:Sekunden:Frames). Die Frame-Werte reichen von 0 bis 74, da 75 Frames eine Sekunde ergeben.

Technisch gesehen kann es auf einer CD keine kleinere Einheit als Frames geben. Das hat zur Folge, dass leere Audio-Frames am Ende eines Titels hinzugefügt werden müssen, wenn die Sample-Länge eines Titels auf der CD keiner vollen Frame-Anzahl entspricht. Außerdem hat es zur Folge, dass Sie bei der Wiedergabe einer CD nie nach einer kleineren Einheit als einem Frame suchen können. Wenn Sie Daten aus der Mitte eines Frames benötigen, müssen Sie dennoch den ganzen Frame lesen. Hierin besteht ein Unterschied zu einer Festplatte, auf der Sie jedes Byte des Mediums ansteuern können, ohne die umgebenden Daten lesen zu müssen.

Frames sind jedoch nicht die kleinsten Datenblöcke auf einer CD. Darüber hinaus stehen so genannte »Small-Frames« zur Verfügung. Ein Small-Frame ist ein Container mit 588 Bit. Ein normaler Frame besteht aus 98 Small-Frames. In jedem Small-Frame ist nur für sechs Stereo-Samples Platz, d. h., dass viel Raum für andere Daten als das eigentliche Audio verbleibt. Es gibt Informationen für die

Encodierung, Laser-Synchronisierung, Fehlerkorrektur und die PQ-Daten zur Identifikation der Titelgrenzen. Diese PQ-Daten sind von großer Bedeutung für alle, wenn Sie eigene CDs erstellen möchten. WaveLab ermöglicht ihre problemlose Handhabung.

Verwendung der PQ-Codes

PQ-Codes beinhalten Informationen über Titelanfang, Subindizes und Pausen.

Beim Erstellen einer CD muss jedoch eine Reihe von Regeln berücksichtigt werden. Beispielsweise müssen vor jedem Titel einige stille Frames vorhanden sein, Subindizes müssen etwas zu früh kommen, am Anfang und Ende der gesamten CD werden Pausen benötigt usw.

Beim Erstellen einer CD aus einer Audiomontage werden diese Regeln und Einstellungen vom CD-Wizard berücksichtigt. Wenn Sie diese Einstellungen nicht ändern, erhalten Sie Standardwerte, die sicherstellen, dass die CD ordnungsgemäß funktioniert. Sie können die PQ-Codes jedoch nach Belieben anpassen. Wir empfehlen, die Einstellungen unverändert beizubehalten.

WaveLab setzt nur intuitive CD-Marker und generiert automatisch die entsprechenden PQ-Codes, die auf die CD geschrieben werden müssen.

ISRC-Codes

Beim International Standard Recording Code (ISRC) handelt es sich um eine ID, die nur auf für kommerziellen Vertrieb gedachten CDs verwendet wird. WaveLab ermöglicht das Festlegen eines ISRC-Codes für jeden Audiotitel. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Der ISRC-Code ist wie folgt aufgebaut:

- Ländercode (2 ASCII-Zeichen)
- Erstellercode (3 ASCII-Zeichen oder Ziffern)
- Aufnahmejahr (2 Ziffern oder ASCII-Zeichen)
- Seriennummer (5 Ziffern oder ASCII-Zeichen)

Die Zeichengruppen werden der besseren Lesbarkeit halber häufig mit Bindestrichen dargestellt. Diese gehören jedoch nicht zum Code.

UPC/EAN-Codes

UPC/EAN-Code – der Universal Product Code bzw. die European Article Number ist eine Katalognummer für einen Artikel (etwa eine CD), der für kommerziellen Vertrieb produziert wird. Auf einer CD heißt dieser Code auch Medienkatalognummer; es gibt jeweils einen solchen Code pro Medium. Diese Codes werden durch Ihren Verlag oder Ihre Kunden bereitgestellt.

Beim UPC handelt es sich um einen 12-stelligen Strichcode, der in den USA und Kanada sehr gebräuchlich ist. Bei EAN-13 handelt es sich um einen durch GS1 definierten 13-stelligen Strichcode-Standard (12 Ziffern und eine Prüfsummenziffer). Die EAN wurde in »Internationale Artikelnummer« umbenannt, die Abkürzung wurde jedoch beibehalten.

Pre-Emphasis

Bei der Pre-Emphasis der CD handelt es sich um einen Prozess, der innerhalb eines Frequenzbandes die Stärke einiger (üblicherweise höherer) Frequenzen im Verhältnis zur Größe anderer (üblicherweise tieferer) Frequenzen verstärkt, um das Gesamt-Signal-Rausch-Verhältnis durch Absenken der Frequenzen während der Reproduktion zu verbessern.

Die Pre-Emphasis kommt häufig im Telekommunikationsbereich, bei digitalen Audioaufzeichnungen, beim Schneiden von Aufnahmen sowie bei UKW-Rundfunksendungen zum Einsatz. Ist Pre-Emphasis bei einem Titel vorhanden, so wird dies manchmal durch ein Häkchen in der -Spalte im Dialog **Audio-CD importieren** angezeigt.

Disc-At-Once – Schreiben von CD-Rs zur Vervielfältigung auf CDs

WaveLab schreibt nur Audio-CDs im Disc-At-Once-Modus.

- Wenn Sie eine CD-R als Master für eine CD-Produktion erstellen möchten, müssen Sie die CD-R im Disc-At-Once-Modus schreiben. In diesem Modus wird das gesamte Medium in einem Durchlauf beschrieben. Es gibt andere Wege, eine CD zu schreiben, nämlich Track-At-Once und Multi-Session. Wenn Sie diese Schreibformate verwenden, werden, wenn Sie versuchen, von der CD-R zu mastern, die Link-Blocks, die zur Verknüpfung der verschiedenen Aufnahmedurchläufe erstellt wurden, als unkorrigierbare Fehler erkannt. Diese Verknüpfungen können auch bei der CD-Wiedergabe Klickgeräusche verursachen.
- Der Disc-At-Once-Modus bietet größere Flexibilität bei der Festlegung der Pausenlängen zwischen den Titeln.
- Disc-At-Once ist der einzige Modus, der Subindizes unterstützt.

On-the-fly-Schreiben und CD-Images

WaveLab schreibt CDs ohne Vorbereitung, d. h. vor dem Schreiben wird kein CD-Image erstellt. Dieses Verfahren beschleunigt das Schreiben von CDs/DVDs und benötigt weniger Platz auf der Festplatte. Sie können jedoch auch vor dem Schreiben einer CD/DVD ein Image erstellen.

Spektrum-Bearbeitung

Mit der Spektrum-Bearbeitung können Sie einzelne Frequenzbereiche anstelle des gesamten Frequenzspektrums bearbeiten.

Es gibt zwei Hauptmodi:

- Die Bearbeitung durch chirurgischen Eingriff (Offline-Bearbeitung) ist für die Audiorestauration vorgesehen, die nur auf kurze Zeitbereiche angewendet wird.
- Durch Bearbeitung im Masterbereich können Sie einen bestimmten Frequenzbereich über den Masterbereich bearbeiten.

Beide Modi bearbeiten einen Bereich des Spektrums, der mit dem Werkzeug **Spektrum-Auswahl** festgelegt wird. Durch die Bereichsauswahl werden eine Zeit und ein bestimmter Frequenzbereich definiert. Auf diese Weise können Sie Audio sowie in der Zeit- als auch in einer spezifischen Frequenzdomäne bearbeiten.

Die Spektrum-Bearbeitung ermöglicht eine große Vielfalt von Bearbeitungsvorgängen. Sie wurde zwar für die Audiorestauration entwickelt, kann aber auch für künstlerische Zwecke oder Spezialeffekte verwendet werden.

Die Spektrum-Bearbeitung umfasst die folgenden Schritte:

- Umschalten des Audiodatei-Fensters in den Spektrumdarstellungsmodus
- Definieren des Bereichs, den Sie bearbeiten möchten
- Bearbeiten des Bereichs im **Spektrum-Editor** durch Anwendung von Filtervorgängen, Kopieren von Bereichen oder Senden des Bereichs an den Masterbereich, um Effekte anzuwenden.

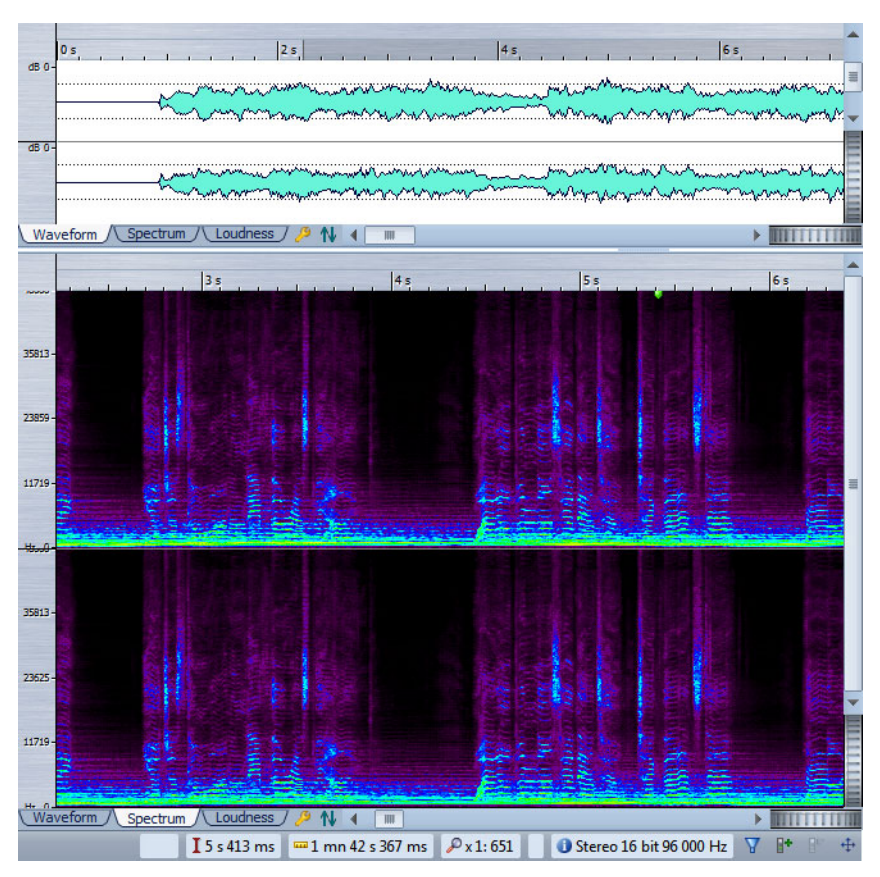
Die Spektrum-Bearbeitung kann nur durchgeführt werden, wenn der **Spektrum**-Modus ausgewählt ist.

Spektrumdarstellung

Die Spektrumdarstellung im Audiodatei-Fenster zeigt das Frequenzspektrum im Verhältnis zur Zeit an.

Um die Spektrumansicht der Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich zu sehen, klicken Sie auf die **Spektrum**-Registerkarte unter der Wellenformdarstellung.

Um die Spektrumansicht der Audiodatei zu sehen und den Spektrumbearbeitungsmodus zu aktivieren, klicken Sie auf das Werkzeug **Spektrum-Auswahl**.



Jede vertikale Linie repräsentiert ein Frequenzspektrum an einer bestimmten Zeitposition.

- Niedrige Frequenzen werden im unteren Bereich der Darstellung und hohe Frequenzen im oberen Bereich angezeigt.
- Im Dialog **Spektrogrammoptionen** können Sie definieren, wie das Spektrum dargestellt werden soll. Das Spektrum kann in Farbe oder in Schwarz-Weiß dargestellt werden. Im Farbmodus werden Frequenzen mit hoher Lautstärke in Rot und leise Frequenzen in Dunkellila angezeigt.
- Das vertikale Lineal auf der linken Seite zeigt den Frequenzbereich in Hz an.
- Die Statusleiste zeigt die Zeit-/Frequenzposition des Mauszeigers an.
- Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf einen definierten Bereich zeigen, wird ein Tooltip mit Informationen zum Frequenz- und Zeitbereich für den aktuellen Bereich angezeigt.

HINWEIS

Die Spektrumdarstellung ist für Audiorestaurationszwecke mit den Bearbeitungsverfahren im **Spektrum-Editor** nützlich. Diese werden in der Regel auf sehr kurze Zeitsegmente in einer Audiodatei angewendet. Verwenden Sie für Standard-Bearbeitungsverfahren die Wellendarstellung.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Spektrogrammoptionen auf Seite 137

Bearbeitung durch chirurgischen Eingriff

Bearbeitung durch chirurgischen Eingriff kann zum Offline-Bearbeiten kurzer Bereiche bis zu 30 Sekunden verwendet werden. Diese Art der Bearbeitung wird vor allem dazu verwendet, unerwünschte Klang-Artefakte im Audiomaterial mit hoher Präzision zu reduzieren, zu entfernen oder das Material zu ersetzen.

Das kann zum Beispiel nützlich sein, wenn ein Teil einer Live-Aufnahme mit unerwünschten Geräuschen (etwa dem Läuten eines Mobiltelefons) durch die Kopie eines ähnlichen Bereichs des Spektrums ersetzt werden soll, der ein sauberes Signal enthält.

HINWEIS

Im Allgemeinen erzielt man mit der Kopieren/Einfügen-Kombination bei Frequenzbereichen die besten Ergebnisse, wenn Quell- und Zielbereich richtig ausgewählt werden.

Wie bei allen Aktionen im Spektrum-Editor müssen Sie zuerst einen Zeit-/Frequenzbereich definieren. Ist der Bereich ausgewählt, können Sie einen der folgenden chirurgischen Bearbeitungsmodi auswählen:

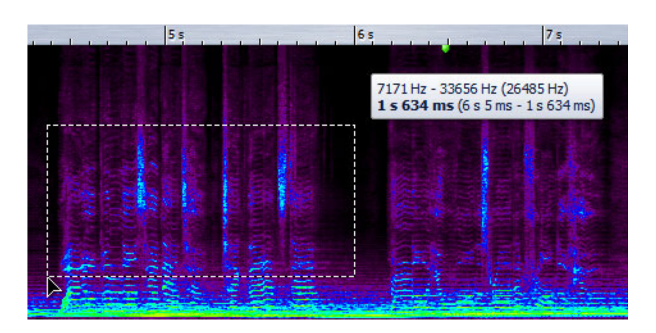
- Mit Filtervorgängen können Sie den ausgewählten Bereich auf verschiedene Weise filtern.
- Durch Kopieren können Sie den Bereich kopieren und auf einen anderen Bereich anwenden.

Filtern einzelner Frequenzen

Das Filtern einzelner Frequenzen ist für Audiorestaurationszwecke nützlich.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie das Werkzeug **Spektrum-Auswahl** und definieren Sie den Bereich, der bearbeitet werden soll. Der ausgewählte Bereich darf nicht länger als 30 Sekunden sein.



VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Spektrum-Editor** auf den Schalter **Chirurgischer Eingriff**.
2. Wählen Sie im Bereich **Bearbeitung der Auswahl** einen Bearbeitungstyp aus.
3. Nehmen Sie im **Filtereinstellungen**-Bereich die Filtereinstellungen vor, die Sie verwenden möchten.
4. Richten Sie den Parameter **Crossfade-Länge für bearbeitetes Audiomaterial** ein.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Spektrum-Bearbeitung durch Kopieren von Bereichen

Sie können das Spektrum einer Audiodatei bearbeiten, indem Sie den definierten Bereich in einen anderen Bereich kopieren. Hierbei sind die Crossfade-Länge und die Filtereinstellungen wichtig, da das Audiomaterial kopiert und sowohl zeitlich als auch in Hinblick auf die Frequenz Crossfades daran erzeugt werden.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie das Werkzeug **Spektrum-Auswahl**, um das Audiodatei-Fenster auf Spektrum-Bearbeitung umzuschalten. Klicken Sie im Fenster **Spektrum-Editor** auf den Schalter **Chirurgischer Eingriff**.

Die Spektrum-Bearbeitung durch Kopieren von Bereichen ist nützlich für das Entfernen unerwünschter Klänge im Audiomaterial. Sie definieren zuerst einen Quellbereich und einen Zielbereich. Dann kopieren Sie das Audiomaterial vom Quellbereich in den Zielbereich.

VORGEHENSWEISE

1. Verwenden Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Werkzeug **Spektrum-Auswahl**, um den Bereich auszuwählen, den Sie als Quellbereich verwenden möchten.
2. Klicken Sie im **Spektrum-Editor Auswahl als Quellbereich definieren**.
3. Klicken Sie in den Quellbereich, um ihn auszuwählen, und drücken Sie dann [Umschalttaste], um den Frequenzbereich beizubehalten, oder [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste], um den Zeitbereich beizubehalten, ziehen Sie die Auswahl in den Bereich, den Sie bearbeiten möchten, und legen Sie sie dort ab.
4. Wählen Sie gegebenenfalls den zu bearbeitenden Bereich aus und klicken Sie auf **Auswahl als Zielbereich definieren**.
5. Öffnen Sie im Bereich **Audiomaterial von einem Bereich in einen anderen kopieren** das Einblendmenü und wählen Sie eine der Optionen.
   - Mit **Genau kopieren** wird eine exakte Kopie des Quellbereichs erstellt.
   - Mit **Ambience kopieren** wird ein Durchschnitt der Quellfrequenzen kopiert, was die ursprüngliche Dynamik und die Tonhöhen verwischt und den kopierten Bereich weniger auffälliger macht.
6. Stellen Sie im Bereich **Filtereinstellungen** einen hohen Wert für **Flankensteilheit** ein oder aktivieren Sie die Option **Unendlich**.
7. Klicken Sie auf **Quellbereich in Zielbereich kopieren**.
8. Geben Sie die Audiodatei wieder und hören Sie sich das Ergebnis an.

Regeln und Tipps für die Spektrum-Bearbeitung durch Kopieren

Das Kopieren im Spektrum-Editor dient vor allem der Restauration von Audiomaterial. Sie definieren einen Quellbereich und einen Zielbereich, dann kopieren Sie Audiomaterial aus dem Quellbereich in den Zielbereich.

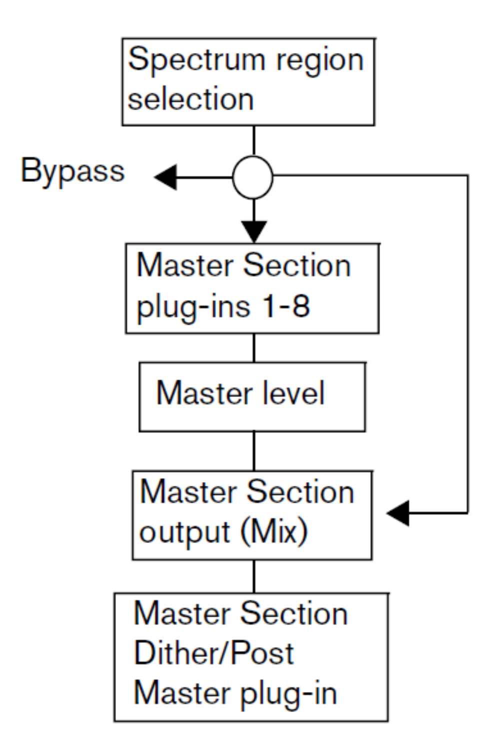
- Der Quell- und der Zielbereich müssen dieselbe Länge und denselben Frequenzbereich haben.
- Die Bereiche müssen zur selben Audiodatei gehören.
- Wenn man den Quellbereich genau vor oder nach dem Sound, der entfernt werden soll, platziert, erhalten Sie möglicherweise sehr genaue Resultate, da dieser Bereich wahrscheinlich ein ähnliches Frequenzspektrum wie der Zielbereich mit dem Artefakt aufweist.
- Beim Kopieren in Bereiche mit unterschiedlicher Frequenz erfolgt eine Tonhöhenkorrektur. Bei Verwendung der Optionen **1 Oktave nach oben/unten verschieben** erzielen Sie vielleicht bessere Resultate.
- Im tiefen und unteren mittleren Frequenzbereich ist das Maskieren oder Entfernen ungewollter Artefakte ohne hörbare Unterbrechungen schwierig. Es ist wichtig, beim Entfernen von Artefakten einen begrenzten Frequenzbereich zu finden, damit der Fluss des Audiomaterials nicht unterbrochen wird.

Bearbeitung im Masterbereich

Durch Bearbeitung im Masterbereich können Sie einen bestimmten Frequenzbereich über den Masterbereich bearbeiten.

Der ausgewählte und der nicht ausgewählte Bereich des Spektrums können unterschiedlich bearbeitet werden. Sie können auch eine Reihe von Filtern (Bandpass/Tiefpass/Hochpass) verwenden, um genauer einzustellen, auf welche Frequenzbereiche sich die Effekte des Masterbereichs auswirken sollen.

Das Signal wird geteilt, sodass ein Teil (ausgewähltes oder nicht ausgewähltes Spektrum) zu den PlugIns gesendet wird, während der andere Teil nach dem Masterbereich-Ausgang mit diesem bearbeiteten Signal gemischt wird.



Die Pfeile zeigen die drei möglichen Routing-Optionen für die Spektrum-Auswahl. Für das nicht-ausgewählte Spektrum gibt es dieselben Optionen, es steht allerdings nicht dasselbe Routing-Ziel zur Verfügung.

Die folgenden Bearbeitungen sind möglich:

- Separate Bearbeitung durch die Masterbereich-PlugIns. Das nicht ausgewählte Spektrum kann entweder umgangen oder an den Masterbereich gesendet werden.
- Umgehung. Damit wird der ausgewählte Frequenzbereich aus der Audiodatei entfernt. Das nicht ausgewählte Spektrum kann an den Masterbereich-Eingang oder -Ausgang geleitet werden.
- An Masterbereich-Ausgang senden. Das nicht ausgewählte Spektrum kann umgangen oder an den Masterbereich gesendet werden. Im zweiten Fall wird es am Masterbereich-Ausgang mit dem ausgewählten Frequenzbereich gemixt.

Anwendung der Masterbereich-Bearbeitung

VORGEHENSWEISE

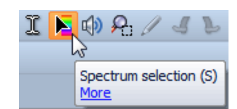
1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Werkzeug **Spektrum-Auswahl** und definieren Sie einen Bereich.
2. Aktivieren Sie im **Spektrum-Editor**-Fenster **Masterbereich**.
3. Wählen Sie in den **Filtereinstellungen** einen Filter und legen Sie die **Flankensteilheit** fest.

4. Legen Sie eine Crossfade-Länge für das bearbeitete Audiomaterial fest.
5. Wählen Sie aus, wie der ausgewählte Bereich bearbeitet werden soll.
6. Klicken Sie **Rendern**, um die Einstellungen anzuwenden.

Fenster »Spektrum-Editor«

Der **Spektrum-Editor** ist ein Audiorestaurations- und -bearbeitungs-Werkzeugsatz, der hochwertige Linearphasenfilter bietet, um eine Frequenzbereichauswahl zu bearbeiten.

Klicken Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich auf das Symbol **Spektrum-Auswahl**, um das Fenster **Spektrum-Editor** zu öffnen.



Das Fenster **Spektrum-Editor** bietet zwei Modi:

- Der Modus **Chirurgischer Eingriff** ist für Audiorestaurationsvorgänge vorgesehen, die auf kurze Zeitbereiche angewendet werden.
- Mit dem **Masterbereich**-Modus können Sie einen einzelnen Frequenzbereich über den **Masterbereich** bearbeiten.

Filter- und Crossfade-Einstellungen

Die Filter- und Crossfade-Einstellungen sind im Modus **Chirurgischer Eingriff** und im **Masterbereich**-Modus verfügbar. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Bandpassfilter

Dämpft alle Frequenzen außerhalb des Bereichs gleichermaßen.

Tiefpassfilter

Dämpft hohe Frequenzen im Bereich stärker.

Hochpassfilter

Dämpft tiefe Frequenzen im Bereich stärker.

Flankensteilheit

Bestimmt, wie schnell Frequenzen gedämpft werden. Die Flankensteilheit wird in dB pro Oktave ausgedrückt, wobei höhere Werte ein steileres Filter bedeuten. Der Flankensteilheit-Parameter erzeugt ein Crossfade in der Frequenzdomäne zwischen dem bearbeiteten und dem unbearbeiteten Teil. Wenn Sie hier einen niedrigen Wert einstellen, enthält der ausgewählte Bereich einen großen Teil des unbearbeiteten Signals an den Frequenzgrenzen.

Unendlich

Setzt die Filtersteilheit auf eine unendliche Zahl von dB pro Oktave.

Crossfade-Länge für bearbeitetes Audiomaterial

Legt die Länge des Crossfades zwischen dem bearbeiteten und dem unbearbeiteten Signal fest.

Einstellungen

Öffnet den Dialog **Optionen für Spektrum-Bearbeitung**, in dem Sie die folgenden Optionen aktivieren können:

- **Informationen zu Bereichen anzeigen**
- **Unterschiedliche Einstellungen für jede Datei beibehalten**

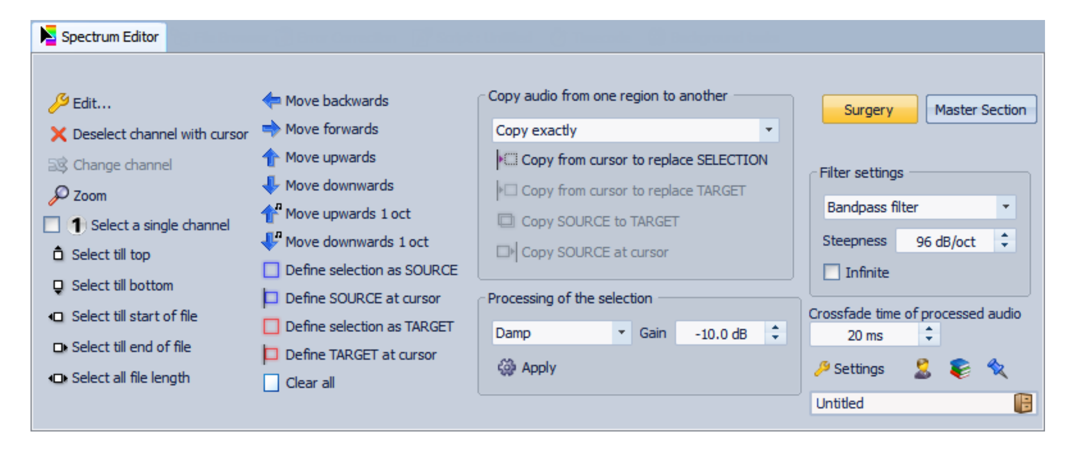
Pin-Schalter

Wenn diese Option eingeschaltet ist, bleibt das Fenster **Spektrum-Editor** angezeigt, auch wenn das Werkzeug **Spektrum-Auswahl** nicht ausgewählt ist. Andernfalls wird das Fenster ausgeblendet, sobald das Werkzeug **Zeitauswahl** ausgewählt wird, und keine der geöffneten Audiodateien ist mit dem **Spektrum-Editor** verbunden.

Fenster »Spektrum-Editor« – Modus »Chirurgischer Eingriff«

Mit dem Modus **Chirurgischer Eingriff** des **Spektrum-Editors** können Sie kurze Bereiche bis zu 30 Sekunden offline bearbeiten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Spektrum-Editor** und aktivieren Sie **Chirurgischer Eingriff**.



Auswahl-Optionen

Bearbeiten

Öffnet den Dialog **Audiobereich**, in dem Sie eine Auswahl präzise definieren können.

Auswahl für Kanal mit Positionszeiger aufheben

Wenn Sie eine Stereodatei bearbeiten, wird mit dieser Option die Auswahl des Kanals aufgehoben, in dem sich der Positionszeiger befindet.

Kanäle vertauschen

Wenn Sie einen Bereich in nur einem Kanal in einer Stereodatei definiert haben, wird mit dieser Option die Auswahl in den anderen Kanal verschoben.

Zoom

Zoomt in den ausgewählten Bereich ein.

Einzelnen Kanal auswählen

Wenn Sie eine Stereodatei bearbeiten und eine Auswahl auf einem Kanal erstellen, wird die Auswahl generell automatisch auch auf den anderen Kanal angewendet. Wenn Sie diese Option einschalten, können Sie die Verknüpfung der Kanäle aufheben und einen einzelnen Kanal bearbeiten.

Bis zur Obergrenze/Untergrenze auswählen

Erweitert die Auswahl bis an die obere/untere Grenze der Frequenzachse

Bis Dateibeginn/Dateiende auswählen

Erweitert die Auswahl bis zum Anfang/Ende der Audiodatei.

Gesamte Datei auswählen

Erweitert die Auswahl auf die gesamte Datei.

Nach links verschieben

Verschiebt die Auswahl nach links, sodass sie an ihrer bisherigen Startposition auf der Zeitachse endet.

Nach rechts verschieben

Verschiebt die Auswahl nach rechts, sodass sie an ihrer bisherigen Endposition auf der Zeitachse beginnt.

Nach oben verschieben

Verschiebt die Auswahl auf der Frequenzachse nach oben, sodass ihre untere Kante an ihrer bisherigen oberen Kante liegt.

Nach unten verschieben

Verschiebt die Auswahl auf der Frequenzachse nach unten, sodass ihre obere Kante an ihrer bisherigen unteren Kante liegt.

1 Oktave nach oben/unten verschieben

Verschiebt die Auswahl auf der Frequenzachse um eine Oktave nach oben/unten.

Auswahl als Quellbereich definieren

Definiert die aktuelle Auswahl als Quellbereich für Kopiervorgänge.

Quellbereich am Positionszeiger definieren

Kopiert das Auswahlrechteck an die aktuelle Position des Positionszeigers und definiert es als Quellbereich für Kopiervorgänge. Hierdurch wird gewährleistet, dass die zu kopierende Auswahl und der ausgewählte Bereich, der bearbeitet werden soll, dieselbe Größe haben.

Auswahl als Zielbereich definieren

Definiert die aktuelle Auswahl als Zielbereich für Kopiervorgänge.

Zielbereich am Positionszeiger definieren

Kopiert das Auswahlrechteck an die aktuelle Position des Positionszeigers und definiert es als Zielbereich für Kopiervorgänge. Hierdurch wird gewährleistet, dass die zu kopierende Auswahl und der ausgewählte Bereich, der bearbeitet werden soll, dieselbe Größe haben.

Alle Auswahlbereiche aufheben

Hebt alle Auswahlbereiche auf.

Kopiervorgänge

Genau kopieren

Kopiert den definierten Quellbereich genau.

Ambience kopieren

Kopiert einen Durchschnitt der Quellfrequenzen, was die ursprüngliche Dynamik und die Tonhöhen verwischt und den kopierten Bereich weniger auffällig macht. Je nach dem Audiomaterial kann hierdurch u. U. ein Wiederholungseffekt vermieden werden.

Vom Positionszeiger kopieren und Auswahl ersetzen

Kopiert einen Bereich von der Größe der aktuellen Auswahl beginnend am Positionszeiger und ersetzt die Auswahl durch ihn.

Vom Positionszeiger kopieren und Zielbereich ersetzen

Kopiert einen Bereich von der Größe des definierten Zielbereichs beginnend am Positionszeiger und ersetzt den Zielbereich durch ihn.

Quellbereich in Zielbereich kopieren

Kopiert den definierten Quellbereich in den definierten Zielbereich.

Quellbereich an Positionszeiger kopieren

Kopiert den definierten Quellbereich an die aktuelle Position des Positionszeigers.

Bearbeitungsoptionen

Crossfade-Zeiten und Filtereinstellungen werden bei diesen Optionen berücksichtigt.

Verstärkung

Legt den Pegel der Filterbearbeitung fest. Negative Verstärkungseinstellungen dämpfen den Pegel, positive Verstärkungseinstellungen erhöhen den Pegel.

Dämpfen

Dämpft oder erhöht den Pegel des ausgewählten Bereichs entsprechend der festgelegten Verstärkung.

Spitzenpegel verwischen

Dämpft oder erhöht den Pegel der Frequenzen mit dem höchsten Pegel in der Auswahl entsprechend der festgelegten Verstärkung. Wenn die Verstärkung auf einen negativen Wert eingestellt ist, werden diese Frequenzen verwischt. Das ist beispielsweise nützlich, um akustische Rückkopplungen zu entfernen.

Dispersion

Verwischt die Dynamik und Tonhöhen des ausgewählten Bereichs, ohne den Frequenzinhalt zu ändern.

Fade-Out

Filtert die Frequenzen im Bereich graduell entlang der Zeitachse heraus und erzeugt so ein Fade-Out.

Fade-In

Lässt Frequenzen im Bereich graduell entlang der Zeitachse passieren und erzeugt so ein Fade-In.

Fade-Out, dann Fade-In

Bewirkt ein Fade-Out und anschließendes Fade-In der Frequenzen.

Fade-In, dann Fade-Out

Bewirkt ein Fade-In und anschließendes Fade-Out der Frequenzen.

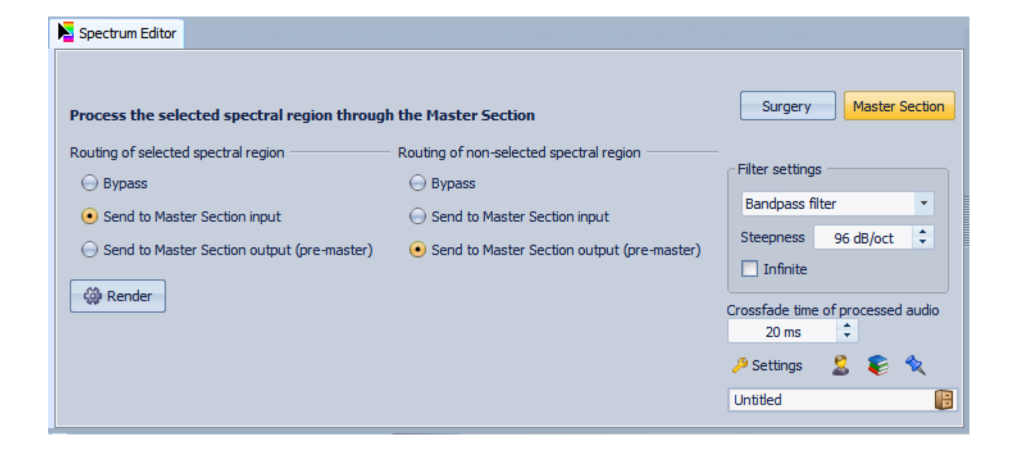
Anwenden

Wendet den ausgewählten Bearbeitungsmodus an.

Fenster »Spektrum-Editor« - Masterbereich-Modus

Im **Masterbereich**-Modus des **Spektrum-Editors** können Sie den ausgewählten Spektralbereich über den Masterbereich bearbeiten.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Spektrum-Editor** und aktivieren Sie **Masterbereich**.



Optionen im Masterbereich-Modus

Im **Masterbereich**-Modus können Sie entscheiden, ob Sie den ausgewählten oder den nicht ausgewählten Bereich zur Bearbeitung an den **Masterbereich** senden möchten. Die folgenden Optionen sind sowohl für den ausgewählten als auch den nicht ausgewählten Bereich verfügbar:

Bypass

Schaltet den ausgewählten/nicht ausgewählten Bereich stumm.

An Masterbereich-Eingang senden

Sendet den ausgewählten/nicht ausgewählten Bereich an den Masterbereich, wo Sie dann PlugIns auf den Bereich anwenden können.

An Masterbereich-Ausgang senden (Pre-Master)

Sendet den ausgewählten/nicht ausgewählten Bereich ohne PlugIn-Bearbeitung direkt an den Masterbereich-Ausgang. Nur das Post-Master-PlugIn wird angewendet.

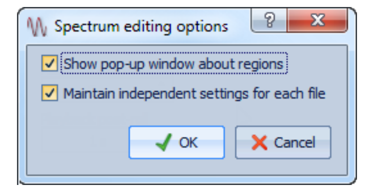
Rendern

Bearbeitet den ausgewählten/nicht ausgewählten Bereich entsprechend den Einstellungen im Spektrum-Editor.

Dialog »Optionen für Spektrum-Bearbeitung«

In diesem Dialog können Sie die Einstellungen für die Spektrum-Bearbeitung festlegen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Spektrum-Editor** und **Einstellungen**.



Informationen zu Bereichen anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird ein Fenster mit Informationen angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger auf einen Auswahlbereich bewegen bzw. den Bereich bearbeiten.

Unterschiedliche Einstellungen für jede Datei beibehalten

Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen beim Wechsel zu einer anderen Audiodatei gespeichert und wiederhergestellt, wenn Sie auf die Ursprungsdatei zurückschalten.

Definieren eines Bereichs für die Spektrum-Bearbeitung

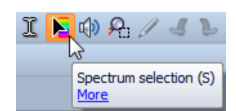
Alle Funktionen der Spektrum-Bearbeitung werden auf einen ausgewählten Bereich oder – bei Bearbeitung des Masterbereichs – von einem Auswahlbereich angewendet. Ein im Spektrum-Editor eingestellter Bereich enthält einen Zeitbereich und einen Frequenzbereich.

VORAUSSETZUNGEN

Vergrößern Sie den Zeitbereich, in dem Sie die Spektrum-Bearbeitung durchführen möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste des Audiodatei-Arbeitsbereichs auf das Werkzeug **Spektrum-Auswahl**.

2. Klicken Sie in die Spektrumdarstellung und ziehen Sie ein Rechteck um den Bereich, den Sie bearbeiten möchten.

   Wird in einer Stereodatei ein Bereich definiert, so wird automatisch auch im anderen Kanal ein entsprechender Bereich erstellt.

3. Optional: Klicken und ziehen Sie den definierten Bereich, um ihn zu verschieben.

   Wenn Sie [Umschalttaste] drücken, sind nur horizontale Bewegungen möglich. Dadurch wird sichergestellt, dass der Frequenzbereich beibehalten wird. Wenn Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[Umschalttaste] drücken, sind nur vertikale Bewegungen möglich. Dadurch wird sichergestellt, dass der ausgewählte Zeitbereich beibehalten wird.

4. Optional: Bewegen Sie den Positionszeiger auf einen Bereichsrand und klicken und ziehen Sie diesen, um die Größe des definierten Bereichs zu ändern.

NACH DIESER AUFGABE

Bearbeiten Sie den ausgewählten Bereich mittels des **Spektrum-Editor**-Fensters.

Bearbeiten von Frequenzbereichen über den Masterbereich

Mit dem **Spektrum-Editor** ist eine frequenzselektive Bearbeitung über den Masterbereich möglich.

VORAUSSETZUNGEN

Wählen Sie das Werkzeug **Spektrum-Auswahl** und definieren Sie den Bereich, der bearbeitet werden soll. Der ausgewählte Bereich muss länger als eine Sekunde sein.

Sie können das Frequenzspektrum des ausgewählten Bereichs zum Masterbereich leiten, wo es getrennt vom nicht ausgewählten Frequenzspektrum bearbeitet wird bzw. umgekehrt. Am Ausgang des Masterbereichs wird der bearbeitete Bereich mit dem nicht bearbeiteten Signal gemischt.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Fenster **Spektrum-Editor** auf den **Masterbereich**-Schalter.
2. Wählen Sie im **Filtereinstellungen**-Bereich einen Filtertyp aus dem Einblendmenü.
3. Legen Sie den Wert für **Flankensteilheit** und den Wert für **Crossfade-Länge für bearbeitetes Audiomaterial** fest.

   Der Wert für **Crossfade-Länge für bearbeitetes Audiomaterial** wird für das Rendern benötigt.
4. Nehmen Sie in den Bereichen **Routing des ausgewählten Spektrums** und **Routing des nicht ausgewählten Spektrums** Einstellungen vor, um zu definieren, wohin der ausgewählte und der nicht ausgewählte Frequenzbereich geleitet werden sollen.
5. Öffnen Sie den **Masterbereich** und richten Sie die PlugIns ein, die Sie auf den ausgewählten/nicht ausgewählten Frequenzbereich anwenden möchten.

   Verwenden Sie keine PlugIns, die die Anzahl der Samples ändern.
6. Klicken Sie auf **Rendern**, um die **Masterbereich**-Einstellungen auf den ausgewählten Bereich anzuwenden.

Auto-Split

Die Auto-Split-Funktion ermöglicht es Ihnen, Audiodateien oder Clips gemäß spezieller Regeln automatisch in eine Audiomontage zu teilen.

Mit Auto-Split können neue Audiodateien oder Audiomontage-Clips als Referenz zu Originaldateien erstellt werden. Die neuen Audiodateien oder -clips können automatisch benannt und/oder nummeriert werden.

Auto-Split in Audiodateien

Die Auto-Split-Funktion kann in vielen Situationen verwendet werden, beispielsweise zum Teilen einer aufgenommenen Audiodatei in einzelne Takes, zum Schneiden einer Drum-Loop in die einzelnen Drum-Hit-Samples, zur Ausgabe einzelner Spuren aus einer Masterdatei eines Albums oder zum Stummschalten von Bereichen zwischen Audioinformationen in einem Instrumental-Take.

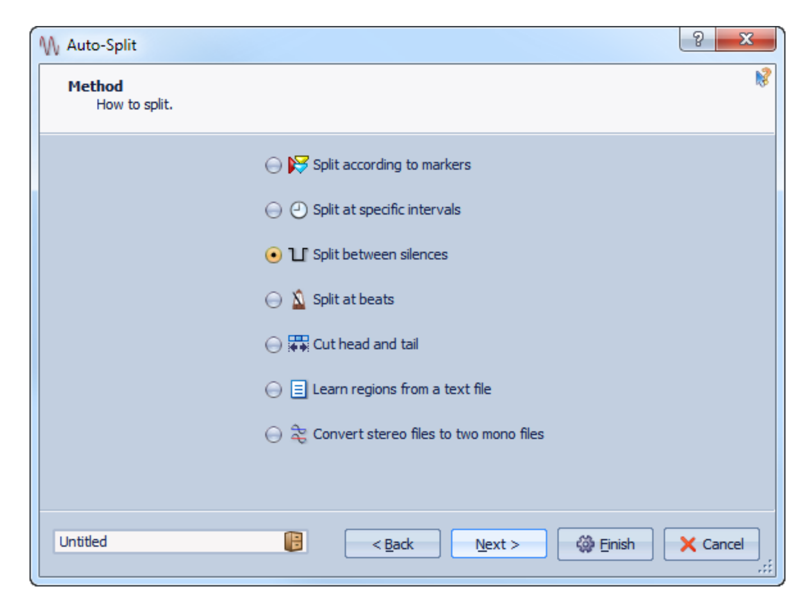
Sie können Audiodateien mittels Auto-Split folgendermaßen teilen:

- Marker
- In Bereiche mit Stillebereichen
- In Beats mithilfe von Beaterkennung
- In bestimmten Intervallen
- In bestimmte Bereiche aus einer Textdatei

Dialog »Auto-Split« im Audiodatei-Arbeitsbereich

In diesem Dialog können Sie die Auto-Split-Regeln für Audiodateien einstellen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Auto-Split**.



Der Dialog **Auto Split** enthält mehrere Seiten mit verschiedenen Parametern und Optionen, je nach Auto-Split-Verfahren.

Auf der ersten Seiten legen Sie fest, welche Dateien mit Auto-Split bearbeitet werden sollen. Ihnen stehen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Die Audiodatei im aktiven Fenster.
- Alle Audiodateien befinden sich in einem bestimmten Ordner.
- Die aus einer Dateien-Liste stammenden Audiodateien.

Auf der zweiten Seite wählen Sie die Art der Teilung aus, die ausgeführt werden soll. Folgende Typen sind verfügbar:

Auto-Split entsprechend der Marker

Die Dateien werden an durch Marker definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie den Markertyp festlegen, der für das Teilen auf der nächsten Seite verwendet werden soll.

Auto-Split in bestimmten Intervallen

Die Dateien werden an durch einen Zeitraum definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie das Zeitintervall festlegen, d. h. die Dauer jedes einzelnen Bereichs auf der nächsten Seite.

Auto-Split zwischen Stillebereichen

Die Dateien werden so geteilt, dass jeder nicht stille Abschnitt ein eigener Bereich wird. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Mindestdauer eines Bereichs, die Mindestdauer eines Stilleabschnitts und den Signalpegel festlegen, die auf der nächsten Seite als Stille gelten sollen.

Auto-Split bei Beats

Erkennt Beats im Audiomaterial und teilt die Dateien bei jedem Beat. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Empfindlichkeit der Beaterkennung, den Mindestwert des Beatpegels zum Erstellen eines Split-Punkts und die Mindestbereichsdauer auf der nächsten Seite festlegen.

Bereiche am Beginn und am Ende entfernen

Entfernt bestimmte Bereiche am Anfang/Ende der Dateien, Stillebereiche oder definierten Bereiche.

Bereichsposition aus Textdatei lesen

Teilt eine Audiodatei gemäß der in einer Textdatei gespeicherten Beschreibung von Bereichen.

Stereodatei in zwei Monodateien umwandeln

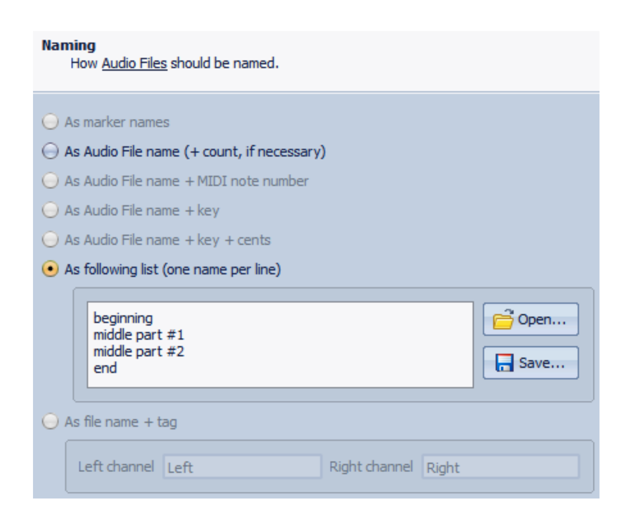
Teilt Stereodateien in zwei Monodateien.

Die dritte Seite des Dialogs variiert je nach ausgewähltem Auto-Split-Verfahren. Die folgenden Seiten des Dialogs gelten für alle Typen des Auto-Splits, allerdings sind bestimmte Optionen in den Dialogen ausgegraut, wenn sie nicht verfügbar sind.

Auf der vierten Seiten können Sie festlegen, was mit den durch Auto-Split erzeugten Bereichen geschehen soll. Sie können die Bereiche als separate Dateien speichern oder Clips erzeugen und diese zu einer neuen oder bestehenden Audiomontage hinzufügen. Sie können auch Marker an den Split-Punkten erzeugen, anstatt die Dateien zu teilen.

Auf der fünften Seite können Sie Stille am Anfang/Ende der Dateien einfügen oder den Dateien automatisch Stammtonart-Notennummern zuweisen.

Auf der letzten Seite können sie angeben, wie die durch Auto-Split erzeugten Dateien, Clips oder Marker benannt werden. Optionen sind unter anderem: Benennen als Quelldateiname plus Tonartname oder -nummer oder benennen wie in der Textdatei festgelegt. Um eine gepeicherte Namensschemadatei zu öffnen, klicken Sie auf **Öffnen**, wählen Sie die zu öffnende Textdatei und klicken Sie auf **Öffnen**.



Der Schalter **Fertigstellen** ist auf allen Seiten verfügbar. Wenn Sie Ihre Einstellungen sicher anwenden möchten, können Sie auf **Fertigstellen** klicken, ohne durch alle Seiten zu navigieren. Beispiel: Wenn Sie einen Preset verwenden und keine Änderungen auf den letzten Seiten vornehmen möchten, klicken Sie schon früher auf **Fertigstellen**.

Lesen der Bereichsposition aus Textdatei

Sie können eine Audiodatei gemäß der in einer Textdatei gespeicherten Beschreibung von Bereichen teilen.

Jeder Bereich muss mit Name, Startposition und Endposition (oder Bereichslänge) beschrieben sein. Die Textdatei muss sich im selben Ordner befinden wie die Audiodatei, denselben Namen aufweisen und die Namenserweiterung, die Sie im WaveLab-Dialog festlegen (z. B. »txt« oder »xml«).

Sie können vier Tags zum Festlegen von Bereichen verwenden.

- Bereichsname
- Start
- Ende
- Länge

Diese Tags können im **Auto-Split**-Dialog angepasst werden. In der Textdatei muss entweder der Parameter »Ende« oder der Parameter »Bereichslänge« angegeben sein.

Jeder Parameter muss sich in einer eigenen Textzeile befinden.

Zeitangaben müssen in Samples oder als Timecode vorliegen.

- Stunden:Minuten:Sekunden:Samples

Sie können drei Textformate verwenden.

- »Tag«=»Wert«: Erst Tag, dann »=«, dann der Wert.
- »Tag« Tabulator »Wert«: Erst Tag, dann Tabulator-Zeichen, dann der Wert.
- XML-Format: Beginnt mit einem Tag zwischen < und >, dann folgt der Wert, dann der Tag zwischen </ und >.

Textdateien müssen im UTF-8-Format vorliegen.

Beispiel für die Verwendung von Auto-Split für Audiodateien

Sie können eine lange Aufnahme in Samples aufteilen. Dies ist sinnvoll, wenn Sie mit einem Sampler arbeiten, etwa HALion.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Auto-Split**.
2. Wählen Sie **Audiodatei im aktiven Fenster** und klicken Sie auf **Weiter**.

3. Wählen Sie **Bei Stille teilen** und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Richten Sie die Seite der Audiodatei entsprechend ein und klicken Sie auf **Weiter**.

   Passen Sie die erste Einstellung an die Länge der kürzesten aufgenommenen Note an, die zweite Einstellung an die kürzeste Stillezeit zwischen zwei Noten und die dritte Einstellung an den Pegel der Stille zwischen den Noten.
5. Wählen Sie **Als separate Dateien speichern**, geben Sie das Format und den Speicherort für die neuen Dateien an und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Aktivieren Sie auf der **Optionen**-Seite **Tonart zuordnen**, wählen Sie **Tonhöhe erkennen** und klicken Sie auf **Weiter**.

   Auf diese Weise wird jedem Sample die richtige Tonart zugeordnet. Wenn Sie **Quantisieren auf nächstliegenden Halbton** aktivieren, setzt WaveLab die Tonart entsprechend dem nächstliegenden Halbton. Ist dies nicht der Fall, so kann auch die Einstellung **Verstimmung** im Sample für jede beliebige Tonhöhenabweichung angepasst werden.
7. Wählen Sie die Benennungsoption **Wie Audiodateiname + Tonart** und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

ERGEBNIS

Die Datei wird den Einstellungen entsprechend geteilt und neue Dateien werden am angegebenen Speicherort erstellt.

Auto-Split bei Audiomontagen

Sie können die Auto-Split-Funktion zum Teilen des aktiven Clips verwenden. Die Auto-Split-Funktion kann in vielen Situationen verwendet werden, beispielsweise zum Teilen eines einzelnen Clips einer Aufnahme in einzelne Takes, zum Schneiden einer Drum-Loop in die einzelnen Drum-Hit-Samples, zur Ausgabe einzelner Spuren aus einer Masterdatei eines Albums oder zum Stummschalten von Bereichen zwischen Audioinformationen in einem Instrumental-Take.

Während der Analyse werden nur die Audiodateien der Audiomontage berücksichtigt. Hüllkurven und Effekte bleiben unberücksichtigt.

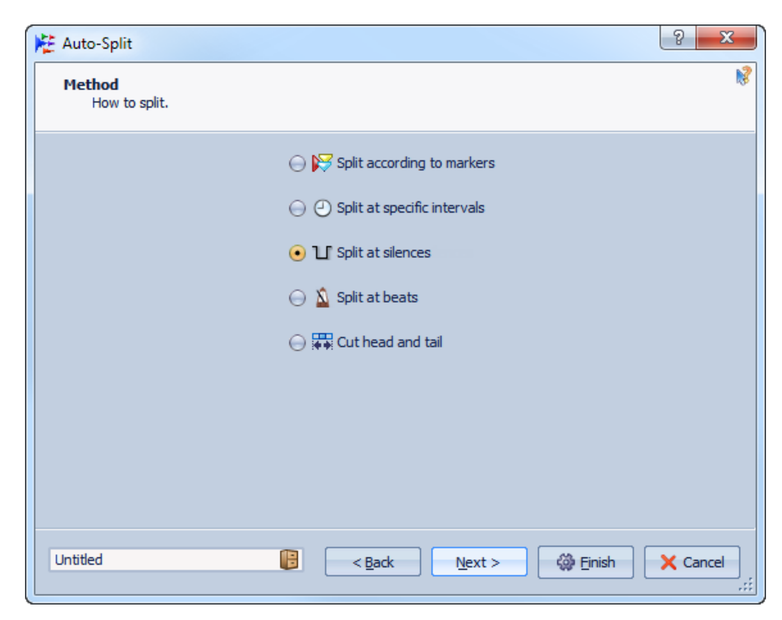
Sie können den aktiven Clip mittels Auto-Split folgendermaßen teilen:

- Marker
- In bestimmten Intervallen
- Zwischen Stillebereichen
- Bei Beats

Auto-Split-Dialog im Audiomontage-Arbeitsbereich

In diesem Dialog können Sie die Auto-Split-Regeln für Audiomontagen einstellen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im Fenster **Aktiver Clip** unter **Bearbeiten Auto-Split**.



Der Dialog **Auto Split** enthält mehrere Seiten mit verschiedenen Parametern und Optionen, je nach Auto-Split-Verfahren.

Auf der ersten Seiten das Ziel für das Auto-Split fest.

Auf der zweiten Seite wählen Sie die Art der Teilung aus. Folgende Typen sind verfügbar:

Auto-Split entsprechend der Marker

Die Dateien werden an durch Marker definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie den Markertyp festlegen, der für das Teilen auf der nächsten Seite verwendet werden soll.

Auto-Split in bestimmten Intervallen

Die Dateien werden an durch einen Zeitraum definierten Positionen geteilt. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie das Zeitintervall festlegen, d. h. die Dauer jedes einzelnen Bereichs auf der nächsten Seite.

Bei Stille teilen

Die Dateien werden so geteilt, dass jeder nicht stille Abschnitt ein eigener Bereich wird. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Mindestdauer eines Bereichs, die Mindestdauer eines Stilleabschnitts und den Signalpegel festlegen, die auf der nächsten Seite als Stille gelten sollen.

Auto-Split bei Beats

Erkennt Beats im Audiomaterial und teilt die Dateien bei jedem Beat. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Empfindlichkeit der Beaterkennung, den Mindestwert des Beatpegels zum Erstellen eines Split-Punkts und die Mindestbereichsdauer auf der nächsten Seite festlegen.

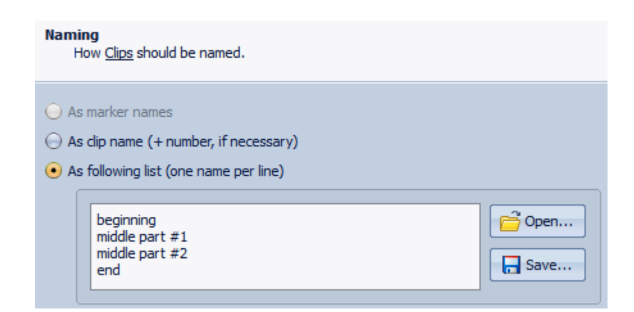
Bereiche am Beginn und am Ende entfernen

Entfernt bestimmte Bereiche am Anfang/Ende der Dateien, Stillebereiche oder definierten Bereiche.

Die dritte Seite des Dialogs variiert je nach ausgewähltem Auto-Split-Verfahren. Die folgenden Seiten des Dialogs gelten für alle Typen des Auto-Splits, allerdings sind bestimmte Optionen ausgegraut, wenn sie nicht verfügbar sind.

Auf der vierten Seiten können Sie festlegen, was mit den durch Auto-Split erzeugten Bereichen geschehen soll. Beispiel: Sie können die Bereiche teilen oder Stillebereiche ausschneiden. Sie können auch Marker an den Split-Punkten erzeugen, anstatt die Dateien zu teilen.

Auf der letzten Seite können sie angeben, wie die durch Auto-Split erzeugten Clips benannt werden. Optionen sind unter anderem: Benennen als Markername, als Clip-Name oder wie in der Textdatei festgelegt. Zum Speichern dieser Textdatei wählen Sie **Speichern**, geben sie einen Namen und einen Speicherort ein und wählen Sie **Speichern**. Um eine gepeicherte Namensschemadatei zu öffnen, klicken Sie auf **Öffnen**, wählen Sie die zu öffnende Textdatei und klicken Sie auf **Öffnen**.



Der Schalter **Fertigstellen** ist auf allen Seiten verfügbar. Wenn Sie Ihre Einstellungen sicher anwenden möchten, können Sie auf **Fertigstellen** klicken, ohne durch alle Seiten zu navigieren. Beispiel: Wenn Sie einen Preset verwenden und keine Änderungen auf den letzten Seiten vornehmen möchten, klicken Sie schon früher auf **Fertigstellen**.

Loops

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Aktionen beschrieben, die mit Loopen zu tun haben. Loopen wird verwendet, um das unendliche oder zumindest sehr lange Halten des Pegels (Sustain) vieler Instrumentalklänge zu simulieren. WaveLab verfügt über Werkzeuge, um sanfte Loops zu erzeugen, sogar für die komplexesten Soundarten.

Loopen - Grundlagen

Durch das Loopen eines Sounds können Sie einen Bereich des Samples unendlich wiederholen, um einen gehaltenen Pegel (Sustain) von unbegrenzter Länge zu erhalten. Bei Instrumentalklängen in Samplern wird mit Loops gearbeitet. Ein Beispiel dafür wäre ein Orgelklang.

Ohne Einsatz von Loops können Sie Audiomaterial nur in der Länge spielen, die die ursprüngliche Aufnahme hat. Unter Anwendung von Loops kann man Audiomaterial in beliebiger Länge erstellen. In WaveLab sind Loops durch Loop-Marker definiert. Loop-Marker werden hinzugefügt, verschoben und bearbeitet, wie jede andere Art von Marker.

Um einen guten Loop-Punkt zu finden, beachten Sie Folgendes:

- Es gibt nur zwei Arten von Loops: sehr lange und sehr kurze Loops. Mit mittellangen Loops erzielen Sie normalerweise keine guten Ergebnisse.
- Eine lange Loop klingt am natürlichsten und sollte verwendet werden, wann immer das möglich ist. Wenn ein Sound jedoch in der Mitte keinen stabilen Bereich hat (einen gleichmäßigen Pegel-Haltebereich), kann es schwierig sein, eine gute lange Loop zu finden. Zum Beispiel ist es für einen Klavierton, der fortlaufend ausklingt, schwer, eine Loop zu erstellen, da der Anfangspunkt der Loop lauter ist als der Endpunkt. Bei einer Flöte ist es viel einfacher, da der Klang des Pegel-Haltebereichs sehr stabil ist.
- Sehr kurze Loops, die nur einige Zyklen oder Perioden abdecken, können fast immer gefunden werden, können jedoch statisch und unnatürlich klingen.
- Eine Loop sollte kurz nach dem Anstiegsbereich beginnen, wenn der Klang sich zu einem tragenden Ton stabilisiert hat.
- Wen Sie eine lange Loop einrichten, sollte sie so spät wie möglich enden, aber bevor der Ton in Stille ausklingt.
- Es ist schwierig, kurze Loops innerhalb des Sounds zu positionieren. Versuchen Sie sie nahe am Ende zu positionieren.

HINWEIS

Weitere Informationen über das Erzeugen von Loops im Allgemeinen und die genauen Kapazitäten Ihres Samplers im Besonderen finden Sie im Handbuch für den Sampler.

Erstellen einer Basis-Loop

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich den Audiobereich, den Sie loopen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den oberen Rand des Lineals und wählen Sie **Loop aus Auswahl erzeugen**.
3. Aktivieren Sie auf der **Transport**-Leiste **Loop**.
4. Geben Sie die Loop wieder und passen Sie die Position der Marker an, um die Loop zu ändern.

NACH DIESER AUFGABE

Indem Sie Marker an verschiedene Positionen ziehen erhalten Sie nicht unbedingt gute Loops. Meistens hören Sie beim Wendepunkt einen Klick oder eine abrupte Klangfarbenänderung.

Wir empfehlen Ihnen, diese Methode nur anzuwenden, um die Basislänge der Loop einzustellen, und dann für die Optimierung mit dem **Loop-Tweaker** und dem **Loop-Tone-Uniformizer** zu arbeiten.

Informationen zu verfeinernde Loops

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie einen Audiomaterialbereich für nahtloses Loopen verfeinern. Verwenden Sie **Loop-Tweaker**, um eine bestehende Loop-Auswahl zu optimieren, sodass es perfekt loopt, oder verwenden Sie sie, um eine Loop aus Material zu erstellen, das sich nicht natürlich wiederholt.

Sie können Loop-Punkte automatisch ermitteln, indem Sie den Bereich zwischen zwei Loop-Markern durchsuchen. Sie können Parameter festlegen, durch die bestimmt wird, wie genau das Programm beim Anbieten von Loop-Punkten sein soll.

Wenn die automatische Suche nach Loop-Punkten nicht erfolgreich ist, können Sie die Wellenform bearbeiten, um sanftere Loops zu erhalten, indem für Bereiche der Wellenform, die nahe den Anfangs- und Endpunkten von Loops liegen, Crossfades erzeugt werden.

Um **Loop-Tweaker** zu verwenden, müssen Sie zuerst unter Verwendung eines Paares von Loop-Markern eine Loop definieren.

Registerkarte »Loop-Punkte«

Verwenden Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop-Tweaker**, um eine Loop-Auswahl manuell zu verfeinern, indem Sie auf der Wellenform rechts/links ziehen oder die Schalter für die automatische Suche verwenden, um den nächstgelegenen guten Loop-Punkt zu finden. Das Ziel ist es, die Wellenformen so auszurichten, dass Sie sich an einem Nulldurchgang treffen, wo die Wellenformen so genau wie möglich zusammenpassen. Wenn Sie die Anfangs- und Endpunkte der Loop im Dialog anpassen, werden die Anfangs- und End-Loop-Marker im Hauptfenster für die Wellenform ebenfalls angepasst. Beachten Sie, dass diese Verschiebung, abhängig davon, wie stark Sie die Marker bewegen und welchen Zoom-Faktor Sie ausgewählt haben, sichtbar sein kann oder auch nicht.

Es kann hilfreich sein, den Transport während der Wiedergabe zu loopen, damit Sie den Unterschied hören, wenn Sie die Loop-Marker im Dialog anpassen. Beachten Sie, dass Sie, wenn Sie kein Crossfade oder Post-Crossfade verwenden, nicht auf **Anwenden** klicken müssen, wenn Sie die Loop-Punkte optimieren. Sie können dieses Dialogfenster auch geöffnet lassen und die Position der Marker im Hauptfenster für die Wellenform manuell anpassen.

Crossfade-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade eines Loop-Endes mit einer Kopie des Loop-Anfangs anwenden. Das kann nützlich sein, um den sauberen Übergang zwischen dem Ende der Loop und ihrem Beginn zu erzeugen, insbesondere, wenn Material verwendet wird, das nicht natürlich loopt. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Crossfade anzuwenden.

Registerkarte »Post-Crossfade«

Auf dieser Registerkarte können Sie die Loop zurück in das Audiomaterial nach dem Ende der Loop überblenden, indem Sie eine Kopie der Loop zurück ins Audiomaterial mischen. Verwenden Sie die Ziehpunkte der Hüllkurve oder die Schieberegler für die Werte, um die Crossfade-Hüllkurve anzupassen. Klicken Sie auf **Anwenden**, um das Post-Crossfade anzuwenden.

Verfeinern von Loops

Sie können Loops mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** verfeinern.

VORAUSSETZUNGEN

Einrichten einer Basis-Loop.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Loop, die Sie verfeinern möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Verfeinern Sie Ihre Loop mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker**.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**.

Manuelles Verschieben von Loop-Punkten

Wenn Ihre Loop an den Wendepunkten noch immer Glitches oder Sprünge aufweist, können Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker** verwenden, um die Punkte in kleinen Schritten zu bewegen, um Glitches zu entfernen.

Das ist ähnlich, wie die Loop-Punkte auf der Wellenform-Anzeige zu verschieben, aber mit einem visuellen Feedback, um das Auffinden von guten Loop-Punkten zu erleichtern.

Es gibt zwei Arten, die Loop-Punkte auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Dialog **Loop-Tweaker** manuell zu verschieben:

- Ziehen Sie die Wellenform nach links und nach rechts.
- Verwenden Sie die grünen Pfeile unter der Wellenform, um die Loop-Punkte nach links und nach rechts zu verschieben. Jeder Klick bewegt den Loop-Punkt um ein einzelnes Sample weiter.

Wenn Sie die Loop-Punkte manuell verschieben, gilt Folgendes:

- Um den Endpunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den linken Teil der Anzeige.
- Um den Anfangspunkt auf eine spätere oder frühere Position zu verschieben, bewegen Sie den rechten Teil der Anzeige.
- Aktivieren Sie **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen**, um die Anfangs- und Endpunkte simultan zu verschieben. Dadurch bleibt, wenn Sie einen Loop-Punkt einstellen, die Länge der Loop gleich, aber die vollständige Loop wird verschoben.
- Sie können die Loop-Marker auch im Audiodatei-Fenster einstellen.

Automatische Ermittlung von guten Loop-Punkten

Mit dem Werkzeug **Loop-Tweaker** können Sie automatisch nach guten Loop-Punkten suchen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich die Loop, die Sie verfeinern möchten, indem Sie zwischen die Marker für den Loop-Anfang und das Loop-Ende klicken.
2. Wählen Sie **Audiobearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Überprüfen Sie auf der Registerkarte **Loop-Punkte**, ob **Anfangs- und Endpunkte verknüpfen** deaktiviert ist.
4. Legen Sie im Bereich **Automatische Suche** die **Mindestübereinstimmung** und die **Suchgenauigkeit** fest.
5. Klicken Sie auf die gelben Pfeilschalter, um die automatische Suche nach einem guten Loop-Punkt zu starten.

   WaveLab durchsucht vom aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, bis es einen Punkt findet, der passt. Sie können jederzeit anhalten, indem Sie die rechte Maustaste drücken. Das Programm springt dann zum besten Punkt zurück, den es gefunden hat.
6. Prüfen Sie die Loop, indem Sie sie wiedergeben.
7. Optional: Wenn Sie glauben, dass es einen besseren Loop-Punkt geben könnte, fahren Sie mit der Suche fort.

Temporäres Speichern von Loop-Punkten

Durch das temporäre Speichern und Wiederherstellen von Loop-Punkten können Sie verschiedene Loop-Einstellungen schnell miteinander vergleichen.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Basis-Loop ein und öffnen Sie das Werkzeug **Loop-Tweaker**.

HINWEIS

- Es gibt pro Audiodatei-Fenster und Montage-Fenster fünf Schnittstellen für das temporäre Speichern von Loop-Punkt-Einstellungen, nicht eine pro Satz von Loop-Punkten. Das bedeutet, Sie müssen, wenn Sie mehrere Sätze von Loops in Ihrer Datei haben, darauf achten, dass Sie nicht den falschen Satz aufrufen.

- Nur die Loop-Positionen werden temporär gespeichert.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie auf der Registerkarte **Loop-Punkte** im Bereich **Temporäre Speicher M** aus.
2. Wählen Sie eine der fünf Speicherschnittstellen.

Informationen zu Crossfades in Loops

Das Erzeugen von Crossfades ist nützlich, um einen sauberen Übergang zwischen dem Ende eines Loops und seinem Beginn herzustellen, besonders, wenn Material verwendet wird, das nicht natürlich loopt.

Manchmal ist es unmöglich, eine Loop zu finden, die keine Glitches verursacht. Das ist besonders bei Stereomaterial der Fall, wo es vorkommen kann, dass Sie nur für einen Kanal einen perfekten Kandidaten finden.

In diesem Fall wird durch das Crossfade das Material um das Ende des Loop-Punkts verwischt, sodass es perfekt loopt. Dies wird erreicht, indem das Material von vor dem Loop-Anfang mit dem Material gemischt wird, das sich vor dem Loop-Ende befindet.

Beachten Sie, dass diese Technik die Wellenform verändert und dadurch auch den Klang. Normalerweise können Sie jedoch Einstellungen vornehmen, durch die dieses Problem minimiert wird.

Erzeugen eines Crossfade

VORGEHENSWEISE

1. Erstellen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine möglichst gute Loop.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.
3. Wählen Sie aus, ob Sie ein Crossfade oder ein Post-Crossfade erzeugen möchten:
   - Wenn Sie ein Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die **Crossfade**-Registerkarte.
   - Wenn Sie ein Post-Crossfade erzeugen möchten, klicken Sie auf die Registerkarte **Post-Crossfade.**
4. Überprüfen Sie, dass entweder **Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop** (**Crossfade**-Registerkarte) oder **Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial des Loop-Anfangs** (Registerkarte **Post-Crossfade**) aktiviert ist.
5. Stellen Sie die Länge des Crossfade ein, indem Sie entweder den Schieberegler ziehen oder im Einstellbereich unter der Grafik den Wert für die **Länge** anpassen.

6. Stellen Sie die Crossfade-Form ein, indem Sie den Schieberegler für die Form ziehen oder den Wert im Einstellbereich **Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)** anpassen.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**.

   Der Sound wird bearbeitet. Jedes Mal, wenn Sie auf **Anwenden** klicken, wird die vorhergehende Loop-Bearbeitung automatisch rückgängig gemacht. Dadurch können Sie schnell viele Einstellungen ausprobieren.

   HINWEIS

   Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

NACH DIESER AUFGABE

- Sie können das Crossfade visuell prüfen, indem Sie die Registerkarte **Loop-Punkte** öffnen und **Bearbeitetes Audiomaterial** aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform, für die ein Crossfade erzeugt wurde, angezeigt. Ist diese Option deaktiviert, wird im Fenster die ursprüngliche Wellenform angezeigt. Sie können die beiden miteinander vergleichen, indem Sie zwischen ihnen hin- und herschalten.

Informationen zu Post-Crossfades

Das Erzeugen von Post-Crossfades bedeutet, dass die Loop nach dem Ende der Loop zurück in das Audiomaterial überblendet wird, sodass es keine Glitches gibt, wenn die Wiedergabe nach der Loop fortgesetzt wird. Dies wird erreicht, indem Sie eine Kopie der Loop erneut in das Audiomaterial mischen.

Das Post-Crossfade kann auf der Registerkarte **Post-Crossfade** im Dialog **Loop-Tweaker** eingestellt werden.

Das Post-Crossfade analysiert den Teil der Wellenform, der sich direkt hinter dem Loop-Anfang befindet, und bearbeitet einen bestimmten Bereich, der am Ende der Loop beginnt. Mit dem Parameter für die Länge wird die Größe des Bereichs angepasst. Alles andere ist identisch mit dem Erzeugen von normalen Crossfades.

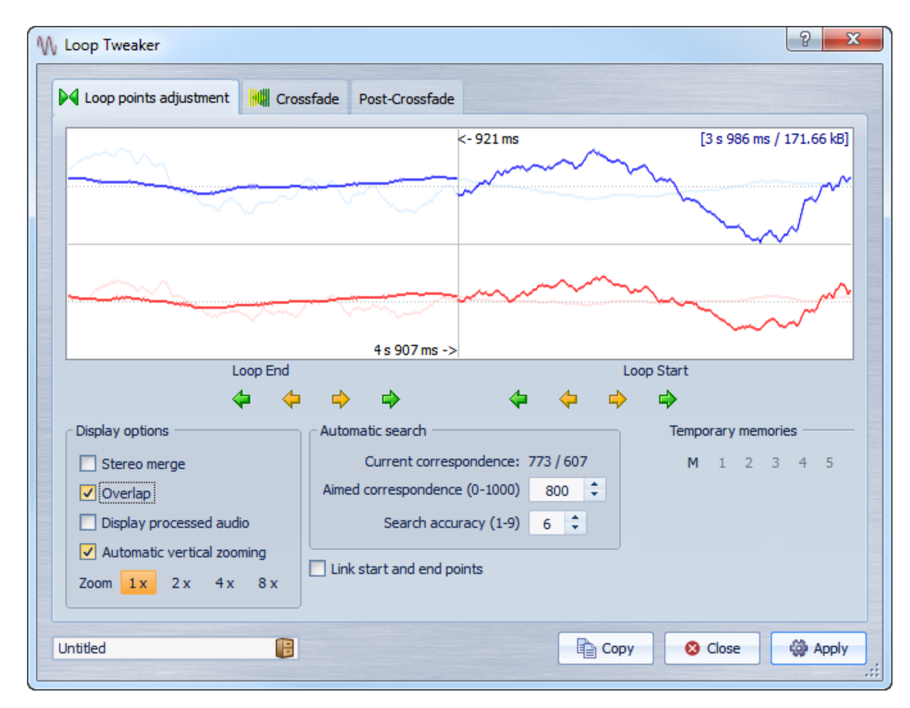
Dialog »Loop-Tweaker«

In diesem Dialog können Sie den Loop-Anfang und das Loop-Ende anpassen und an den Looprändern Crossfades erzeugen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeitung > Loop-Tweaker**.

Der Dialog **Loop-Tweaker** besteht aus den folgenden Registerkarten:

Registerkarte »Loop-Punkte«



Im oberen Teil dieses Dialogs wird der Anfang und das Ende der Wellenform zwischen den Loop-Markern angezeigt. Am unteren Rand dieses Dialogs werden die folgenden Optionen angeboten:

Loop-Ende – Grüne Pfeile

Damit werden die Endpunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

Loop-Ende – Gelbe Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Ende aus und verschiebt den Endpunkt der Loop an diese Position.

Loop-Anfang – Grüne Pfeile

Damit werden die Anfangspunkte der Loop nach rechts/links verschoben.

Loop-Anfang – Gelbe Pfeile

Löst eine automatische Suche nach dem nächstliegenden passenden Loop-Punkt links/rechts vom Loop-Anfang aus und verschiebt den Anfangspunkt der Loop an diese Position.

Stereo überlagern

Wenn diese Option für eine Stereodatei aktiviert ist, werden die zwei Wellenformen übereinandergelagert angezeigt. Andernfalls werden sie in zwei separaten Bereichen angezeigt.

Überlappender Bereich

Ist diese Option aktiviert, werden die Wellenformen beider Hälften in der anderen Hälfte fortgesetzt. Es wird dadurch angezeigt, wie die Wellenform direkt vor und nach der Loop aussieht.

Bearbeitetes Audiomaterial

Wenn diese Option aktiviert ist, wird im Fenster eine Vorschau der Wellenform mit Crossfade angezeigt. Wenn Sie deaktiviert ist, sehen Sie, wie die Wellenform ohne Crossfade aussieht. Diese Option kann nur nach Einrichten eines Crossfade und Übernahme der entsprechenden Einstellungen (Klick auf **Anwenden**) sinnvoll verwendet werden.

Automatischer vertikaler Zoom

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird die vertikale Vergrößerung so angepasst, dass die gesamte Wellenform im Fenster sichtbar ist.

Zoom

Legt den Zoom-Faktor fest.

Aktuelle Übereinstimmung

Gibt an, wie gut die Wellenformen bei den Loop-Punkten übereinstimmen. Links wird der Wert angezeigt, der die Ähnlichkeit über mehrere Wellenformzyklen berechnet, rechts der Wert, der die Ähnlichkeit von wenigen Samples in der Nähe der Loop-Punkte ermittelt. Je höher der Wert, desto besser die Übereinstimmung.

Mindestübereinstimmung (0-1000)

Damit wird die automatische Suche nach guten Loop-Punkten eingestellt. Definiert, wie ähnlich der gefundene Abschnitt dem Abschnitt, mit dem er verglichen wird, sein muss, damit er als Übereinstimmung berücksichtigt wird. Je höher der Wert ist, desto genauer muss die Ähnlichkeit sein. Ein Wert von 1000 wird höchstwahrscheinlich keinen Treffer bringen, da er eine Übereinstimmung von 100 % verlangt.

Suchgenauigkeit

Bestimmt, wie viele Samples bei der automatischen Suche berücksichtigt werden sollen. Höhere Werte führen zu einer größeren Genauigkeit, aber benötigen eine längere Berechnungszeit.

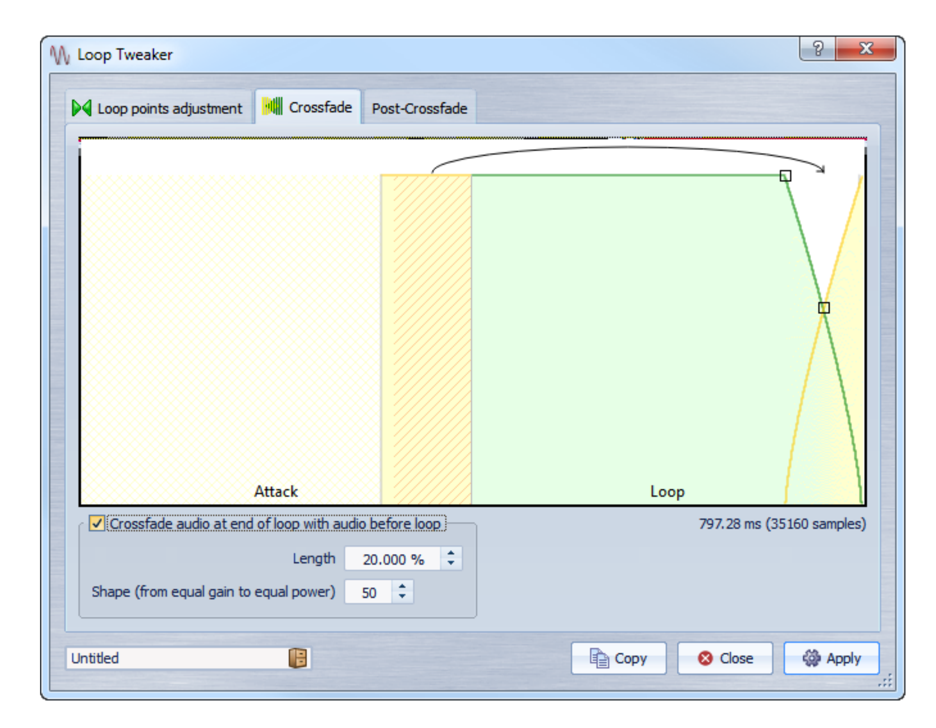
Anfangs- und Endpunkte verknüpfen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden Start- und Endpunkt immer zusammen verschoben, wenn Sie die Loop-Punkte manuell anpassen. So bleibt die Länge der Loop immer erhalten, und es wird die gesamte Loop verschoben.

Temporäre Speicher

Speichert bis zu fünf verschiedene Sätze von Loop-Punkten, die Sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen können. Dadurch können Sie mehrere verschiedene Loop-Einstellungen ausprobieren. Um einen Satz zu speichern, klicken Sie auf diesen Schalter, dann auf einen der Schalter 1-5.

Crossfade-Registerkarte



Crossfade am Ende der Loop mit dem Audiomaterial vor der Loop

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

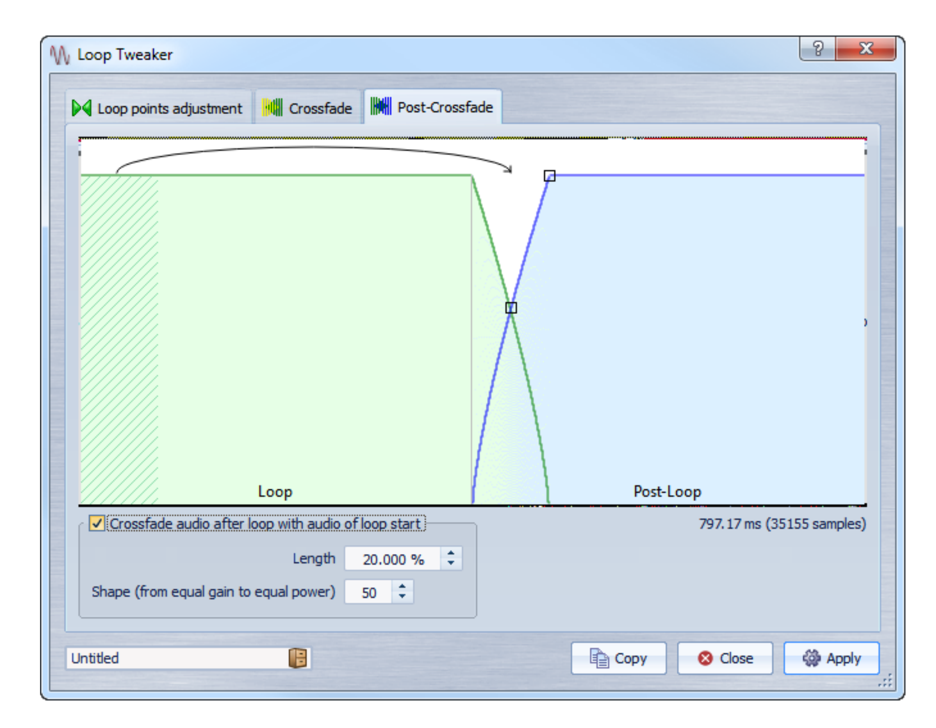
Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Durch die Verwendung eines langen Crossfades wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Registerkarte »Post-Crossfade«



Crossfade nach der Loop mit dem Audiomaterial der Loop

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um das Erzeugen von Crossfades zu aktivieren. Das Crossfade wird angewendet, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Durch die Verwendung eines langen Post-Crossfade wird die Loop sanfter. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Post-Crossfade verändert den Klang nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Post-Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Informationen zum Loopen von Audiomaterial, das man scheinbar nicht loopen kann

Sounds, die hinsichtlich des Pegels ständig ausklingen oder deren Klangfarbe sich fortlaufend ändert, sind schwer zu loopen. Mit dem **Loop-Tone-Uniformizer** können Sie Loops aus Sounds erstellen, die man anscheinend nicht loopen kann.

Der **Loop-Tone-Uniformizer** wendet eine Bearbeitung für den Sound an, die Änderungen in Pegel- und Klangfarbencharakteristiken ausgleicht, sodass für einen Sound saubere Loops erzeugt werden können. Dies ist zum Beispiel für die Erstellung von geloopten Samples für einen Softsynth oder einen Hardware-Sampler nützlich.

Der **Loop-Tone-Equalizer** enthält eine Crossfade-Funktion, sodass der Originalsound in die bearbeiteten Bereiche übergeht, wenn die Wiedergabe sich dem Loop-Anfang nähert.

Um den **Loop-Tone-Uniformizer** zu verwenden, müssen Sie eine Loop definiert haben, indem Sie ein Loop-Marker-Paar verwendet haben. Die Originallänge der Loop wird nicht geändert.

Looping von Audiomaterial, das man scheinbar nicht loopen kann

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich eine Basis-Loop ein.
2. Wählen Sie **Bearbeitung > Loop-Tone-Uniformizer**.
3. Stellen Sie sicher, dass entweder **Mischen der Slices** oder **Chorus-Glättung** aktiviert ist, und nehmen Sie die Einstellungen vor.
4. Optional: Öffnen Sie die Registerkarte **Pre-Crossfade**, und stellen Sie ein Crossfade ein.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**.

   Der Sound wird bearbeitet. Jedes Mal, wenn Sie auf **Anwenden** klicken, wird die vorhergehende Loop-Bearbeitung automatisch rückgängig gemacht. Dadurch können Sie schnell viele Einstellungen ausprobieren.

   HINWEIS

   Bewegen Sie die Loop-Punkte nicht, nachdem Sie ein Crossfade erzeugt haben. Die Wellenform wurde speziell für die aktuellen Loop-Einstellungen bearbeitet.

NACH DIESER AUFGABE

Nach Verwendung des **Loop-Tone-Uniformizer** ist der Übergang vom Ende der Loop zum Ende der Datei oft nicht sehr natürlich. Dieses Problem kann behoben werden, indem unter Verwendung des **Loop-Tweaker** ein Post-Crossfade erzeugt wird.

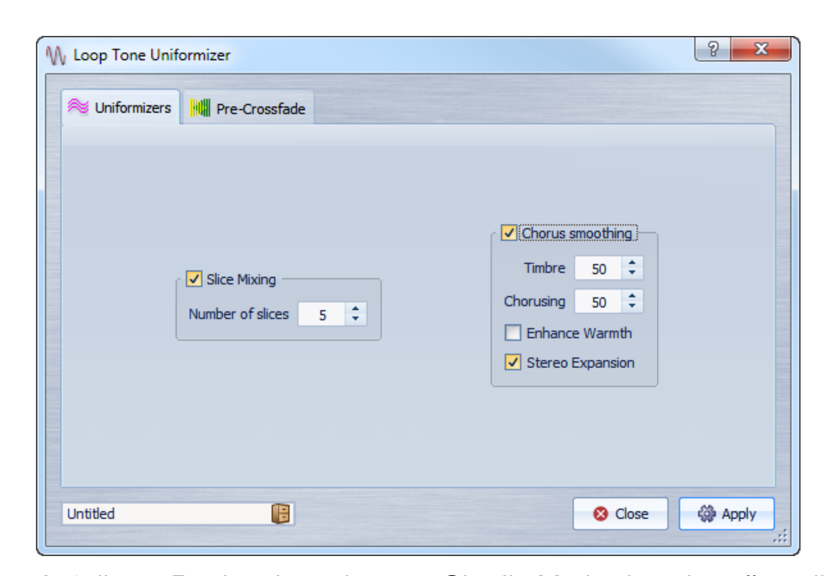
Dialog »Loop-Tone-Uniformizer«

In diesem Dialog können Sie Loops aus Audiomaterial erstellen, das man anscheinend nicht loopen kann. Dabei handelt es sich üblicherweise um Sounds mit konstant abfallendem Pegel oder sich kontinuierlich ändernder Klangfarbe.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeitung > Loop-Tone-Uniformizer**.

Der Dialog **Loop-Tone-Uniformizer** besteht aus den folgenden Registerkarten:

Uniformizer-Registerkarte



Auf dieser Registerkarte können Sie die Methoden einstellen, die verwendet werden, um den Sound, den Sie loopen möchten, zu glätten.

Um Slices zu mischen, müssen Sie experimentieren, um zu sehen, wie viele Slices benötigt werden. Im Allgemeinen wird der Klang umso natürlicher sein, je mehr Slices verwendet werden.

Mischen der Slices

Teilt die Loop in Slices auf, die dann zusammengemischt werden, um den Klang einheitlicher zu gestalten.

Für das Mischen der Slices müssen Sie eine Anzahl von Slices festsetzen. Sie können nur ausprobieren, wie viele Slices benötigt werden, aber im Allgemeinen wird der Klang umso natürlicher sein, je mehr Slices verwendet werden (bis zu einem bestimmten Grad). Das Programm beschränkt jedoch die Anzahl der Slices, sodass ein Slice niemals kürzer als 20 ms ist.

Wenn Sie zum Beispiel acht Slices festsetzen, wird die Loop in acht gleich lange Bereiche aufgeteilt. Diese Bereiche werden dann überlappt und zu einem Klang zusammengemischt, der achtmal wiederholt wird. Der neue Audioteil ersetzt das gesamte Audiomaterial innerhalb der Loop elegant, sodass es zu keiner Aufhebung von Einzelschwingungen aufgrund von Phasenverschiebungen kommt.

Mischen der Slices – Anzahl der Slices

Je mehr Slices verwendet werden, desto mehr ändert sich der Klang.

Chorus-Glättung

Für diese Bearbeitung wird eine Methode, die auch als »Phase Vocoding« bezeichnet wird, verwendet, um Obertöne herauszufiltern. Dies ist sinnvoll, wenn Sie Chor- oder Ensemble-Sounds geloopt wiedergeben möchten. Die Klangfarbe kann dabei drastisch verändert werden.

Chorus-Glättung – Klangfarbe

Legt fest, um welchen Wert die Klangfarbe des Samples ausgeglichen werden soll. Mit höheren Werten wird ein deutlicherer Effekt erzielt.

Chorus-Glättung – Chorus

Bestimmt die Tiefe des Chorus-Effekts.

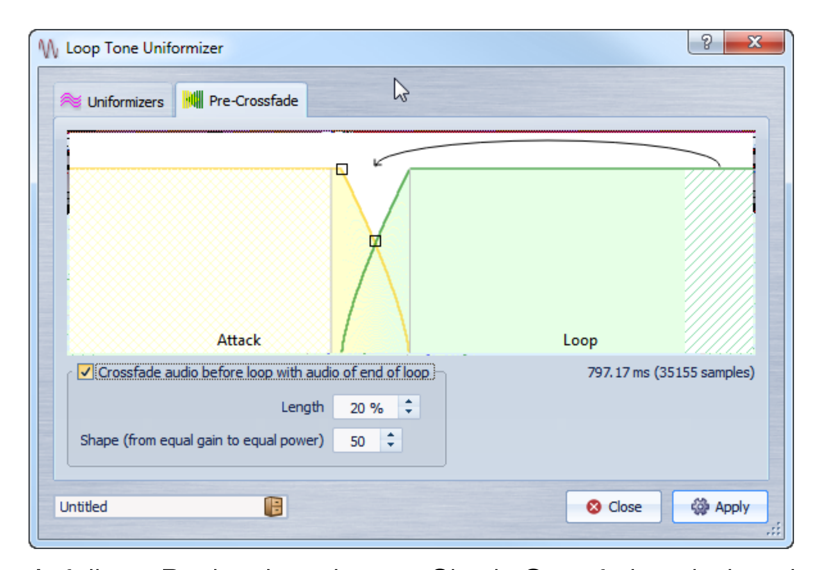
Chorus-Glättung – Wärme erhöhen

Mit dieser Option erhalten Sie einen wärmeren, sanfteren Klang.

Chorus-Glättung – Stereobildverbreiterung

Mit diesem Parameter können Sie die Samplebreite im Stereoklangbild erhöhen.

Registerkarte »Pre-Crossfade«



Auf dieser Registerkarte können Sie ein Crossfade zwischen dem Ende einer Loop und dem Anfang eines neu bearbeiteten Abschnitts erzeugen, sodass der Übergang in den neu geloopten Abschnitt während der Wiedergabe sanfter ist. Verwenden Sie für die Einstellung des Crossfade die Hüllkurven-Ziehpunkte oder die Schieberegler für die Werte.

Es ist erforderlich, dass Sie diese Funktion verwenden, weil der **Loop-Tone-Uniformizer** die Klangfarbe nur innerhalb der Loop verändert. Das bedeutet, dass der Übergang in die Loop nicht so sanft ist, wie erwartet, außer Sie wenden ein Crossfade an.

Crossfade zwischen Audiomaterial vor der Loop und am Loop-Ende

Aktiviert das Erzeugen eines Crossfade, das angewendet wird, wenn Sie auf **Anwenden** klicken.

Länge

Bestimmt die für das Crossfade zu verwendende Abschnittlänge der Audiodatei. Im Allgemeinen soll das Post-Crossfade (mit akzeptablem Ergebnis) so kurz wie möglich sein:

- Ein langes Crossfade erzeugt eine sanftere Loop. Es wird jedoch mehr von der Wellenform bearbeitet, wodurch der Charakter verändert wird.
- Ein kürzeres Crossfade verändert den Sound nicht so sehr, aber die Loop ist nicht so sanft.

Form (konstante Amplitude bis konstante Leistung)

Bestimmt die Form des Crossfade. Verwenden Sie niedrige Werte für einfache Sounds und hohe Werte für komplexe Sounds.

Informationen zu Sample-Eigenschaften

Mit den Sample-Eigenschaften können Sie Einstellungen für ein Audiosample vornehmen, bevor Sie es auf einen Hardware- oder Softwaresampler laden.

Sample-Eigenschaften bearbeiten das Sample nicht, durch sie werden nur die Datei-Eigenschaften zur Verfügung gestellt, die der Ziel-Sampler verwenden kann. Die Eigenschaften beinhalten Informationen über die Tonhöhe des Samples, die automatisch ermittelt werden kann, den Tastenbereich, den das Sample umfassen sollte, und den zu belegenden Anschlagstärkebereich. Für WAV- und AIFF-Dateien werden diese Informationen im Header der Datei gespeichert. Standardmäßig gibt es in einer Audiodatei keine Sample-Eigenschaften.

HINWEIS

Abhängig von Ihrem Sampler und dem Protokoll, das Sie für die Kommunikation verwenden, kann es sein, dass die Sample-Eigenschaften nicht unterstützt werden.

Bearbeiten von Sample-Eigenschaften

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich das Fenster **Sample-Eigenschaften**.
2. Wählen Sie im Fenster **Sample-Eigenschaften Erzeugen**.
3. Optional: Wenn Sie möchten, dass die Tonhöhe einer Audioauswahl automatisch ermittelt wird, wählen Sie einen Audiobereich und klicken Sie auf den Schalter **Aus Audioauswahl ermitteln**.
4. Definieren Sie die Sample-Eigenschaften.

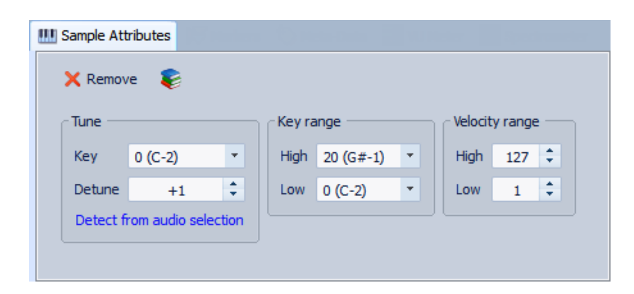
5. Speichern Sie die Audiodatei, um die Einstellungen für die Sample-Eigenschaften in der Audiodatei zu speichern.

   Die Sample-Eigenschaften werden nur in WAV- und AIFF-Dateien gespeichert.

Fenster »Sample-Eigenschaften«

In diesem Fenster können Sie Sample-Eigenschaften für ein Audio-Sample erstellen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Sample-Eigenschaften**.



Erzeugen/Löschen

Erzeugt/Löscht Sample-Eigenschaften für die aktive Audiodatei.

Tastenzuweisung – Taste

Gibt an, mit welcher Taste das Sample auf seiner ursprünglichen Tonhöhe wiedergegeben wird.

Tastenzuweisung – Verstimmung

Hier können Sie angeben, ob für die Wiedergabe des Samples eine leicht unterschiedliche Tonhöhe verwendet werden soll. Der Bereich ist ±50 % eines Halbtones, was einem Vierteltone in jeder Richtung entspricht.

Aus Audioauswahl ermitteln

Ermittelt die Tonhöhe aus einer Audioauswahl. Überprüfen Sie, ob die Audioauswahl über eine klar definierte Tonhöhe verfügt.

Tastenbereich – Hoch/Niedrig

Definiert den Tastenbereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört.

Anschlagstärkebereich – Hoch/Niedrig

Definiert den Anschlagstärkebereich für ein Sample, das zu einer Key-Map mit mehreren Samples gehört, die Samples enthält, für die man die Anschlagstärke umschalten kann.

Erzeugen von Signalen

In WaveLab können Sie synthetische Klänge und DTMF- oder MF-Töne erzeugen.

Signalgenerator

Mit dem Signalgenerator können Sie komplexe synthetische Mono- oder Stereo-Sounds erzeugen.

Sie können mehrere Wellenformgeneratoren in Ebenen kombinieren. Wenn Sie eine Stereodatei ausgeben, können Sie für den linken und den rechten Kanal verschiedene Einstellungen festlegen. Es gibt eine Vielzahl von Einstellungen, um den Charakter (Quelle-Registerkarte), die Frequenz (Frequenz-Registerkarte) und die Amplitude (Pegel-Registerkarte) der generierten Signale einzustellen.

Verwenden Sie den Signalgenerator für:

- Testen der Spezifikationen von Audiogeräten.
- Verschiedene Arten der Messung, einschließlich kalibrierende Tonbandgeräte.
- Testen von Signalverarbeitungsmethoden.
- Ausbildungszwecke.

Der Signalgenerator basiert auf einem Wellenform-Generator, der eine große Anzahl von Basis-Wellenformen generieren kann, wie Sinus, Sägezahn, Puls und verschiedene andere Geräuscharten.

Der Signalgenerator verfügt über eine Vielzahl von Einstellungen für den Charakter (Quelle-Registerkarte), die Frequenz (Frequenz-Registerkarte) und die Amplitude (Pegel-Registerkarte).

Sie können bis zu 64 Signalgeneratoren in Ebenen kombinieren, um verschiedene Einstellungen für den linken und den rechten Kanal vorzunehmen.

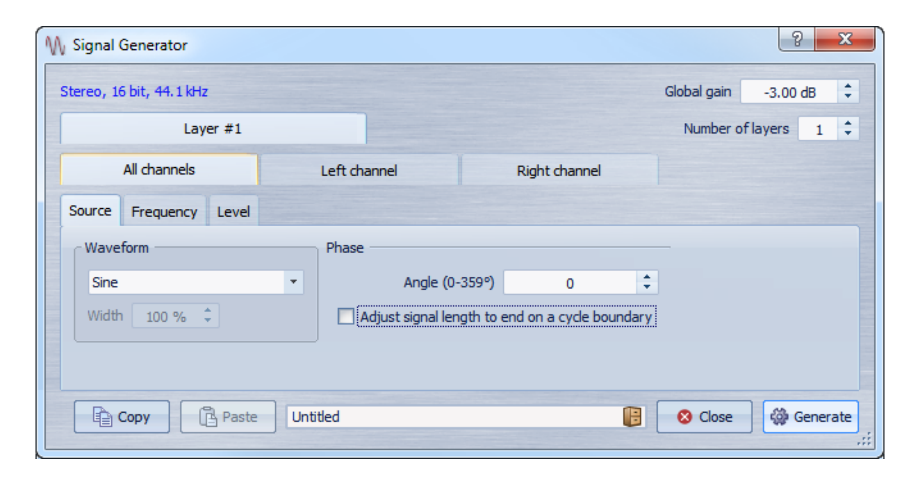
HINWEIS

Der Signalgenerator ist nicht für synthetische Musikklänge konzipiert.

Dialog »Signalgenerator«

In diesem Dialog erzeugen Sie komplexe synthetische Klänge in Mono oder Stereo.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Signalgenerator**.



Audioeigenschaften

Öffnet den Dialog **Audioeigenschaften**, in dem Sie die Samplerate, die Bit-Auflösung usw. einstellen können.

Globale Verstärkung

Damit können Sie den Gesamtpegel aller kombinierten Ebenen anpassen.

Anzahl der Ebenen

Legt die Anzahl der verwendeten Ebenen fest, zum Beispiel die Anzahl der einzelnen Signale, die kombiniert werden sollen.

Alle Kanäle, Linker Kanal, Rechter Kanal

Legt fest, ob die Einstellungen dieser Registerkarte auf den linken oder den rechten Kanal oder auf beide Kanäle der ausgewählten Ebene angewendet werden.

Kopieren

Kopiert alle Einstellungen der aktuellen Ebene.

Einfügen

Fügt die Einstellungen zu der ausgewählten Ebene hinzu.

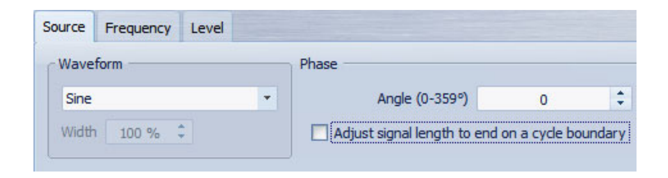
HINWEIS

Wenn Sie auf **Einfügen** klicken, werden die Quellen- und Frequenzeinstellungen und die Einstellungen für die Ebenen auf allen Registerkarten, nicht nur auf der ausgewählten, ersetzt.

Erzeugen

Wendet die Einstellungen an.

Quelle-Registerkarte



Wellenform

In diesem Einblendmenü können Sie eine Wellenform für die ausgewählte Ebene auswählen.

Breite

Wenn Sie eine Puls-Wellenform auswählen, können Sie mit diesem Parameter die Pulsbreite einstellen. Die Pulsbreite wird als Prozentwert oder als Anzahl der Samples eingestellt.

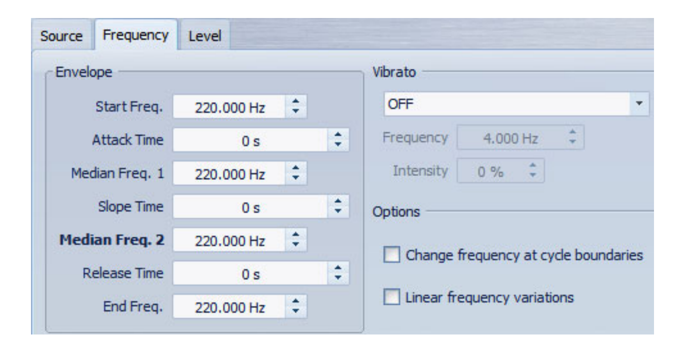
Winkel (0-359°)

Damit wird die Phase des Signals für die ausgewählte Ebene eingestellt.

An Wellenformübergang enden

Wenn diese Option aktiviert ist, endet die erzeugte Wellenform mit einem vollständigen Zyklus, unabhängig von der Phaseneinstellung.

Frequenz-Registerkarte



Bereich »Hüllkurve«

In diesem Bereich können Sie die Frequenzhüllkurve für die ausgewählte Ebene einstellen. Die Hüllkurve besteht aus vier Frequenzwerten und drei Zeitwerten innerhalb der Frequenzwerte.

Wenn Sie eine statische Frequenz verwenden möchten (keine Hüllkurve), setzen Sie alle Werte auf 0 und stellen Sie die Frequenz mit dem Parameter **Median Freq. 2**ein.

Vibrato-Bereich

In diesem Bereich können Sie ein Vibrato zur Frequenz der ausgewählten Ebene hinzufügen. Sie können für das Vibrato eine Wellenform wählen, die Frequenz einstellen und die Intensität anpassen.

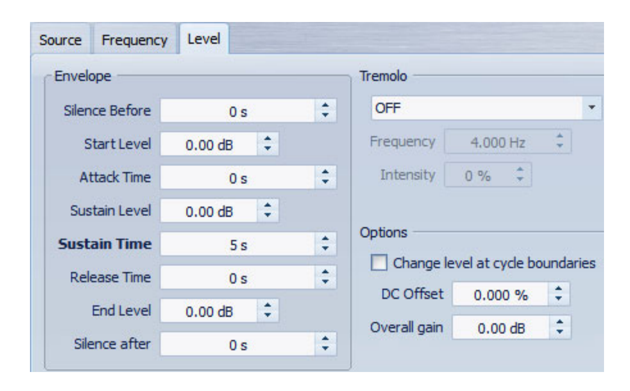
Frequenz nach Zyklus neu berechnen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Vibrato nicht kontinuierlich von Sample zu Sample angewendet, sondern nach jedem Zyklus erneut berechnet.

Lineare Frequenzvariationen

Wenn diese Option aktiviert ist, variiert die Frequenz linear.

Pegel-Registerkarte



Hüllkurve

In diesem Bereich können Sie die Amplituden-Hüllkurve für die ausgewählte Ebene einstellen. Die Hüllkurve besteht aus drei Pegelwerten und drei Zeitwerten innerhalb der Pegelwerte. Darüber hinaus können Sie mithilfe der Parameter **Stille vorher** und **Stille danach** eine Stilleperiode vor oder nach dem Signal der ausgewählten Ebene einfügen.

HINWEIS

Mit dem Parameter **Gesamtverstärkung** können Sie den Gesamtpegel für die Ebene einstellen.

Tremolo

In diesem Bereich können Sie ein Tremolo (kontinuierliche Variation des Pegels) zur ausgewählten Ebene hinzufügen. Sie können für das Tremolo eine Wellenform wählen, die Frequenz einstellen und die Intensität anpassen.

Pegel nach Zyklus neu berechnen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Tremolo nicht kontinuierlich von Sample zu Sample angewendet, sondern nach jedem Zyklus erneut berechnet.

DC-Versatz

Damit können Sie einen DC-Versatz zum Signal der ausgewählten Ebene hinzufügen.

Gesamtverstärkung

Damit können Sie einen Gesamtpegel für die ausgewählte Ebene einstellen.

Erstellen eines Audio-Signals

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Signalgenerator**.
2. Klicken Sie auf die Audioeigenschaften, um den Dialog **Audioeigenschaften** zu öffnen, und stellen Sie die Kanäle, die Samplerate und die Genauigkeit ein.
3. Wählen Sie aus, wie viele Ebenen von Signalgeneratoren Sie verwenden möchten, indem Sie den Parameter **Anzahl der Ebenen** einstellen.

   Sie können diesen Wert zu einem späteren Zeitpunkt ändern.
4. Stellen Sie die **Globale Verstärkung** ein.
5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für jede Ebene in den Registerkarten **Quelle**, **Frequenz** und **Pegel** vor.
6. Wenn Sie Stereokanäle ausgewählt haben, können Sie Änderungen für beide oder nur einen Kanal vornehmen, indem Sie **Alle Kanäle**, **Linker Kanal** oder **Rechter Kanal** auswählen.
7. Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, drücken Sie auf **Erzeugen**.

   Die Datei wird erzeugt und in einem neuen Fenster geöffnet.

DTMF-Generator

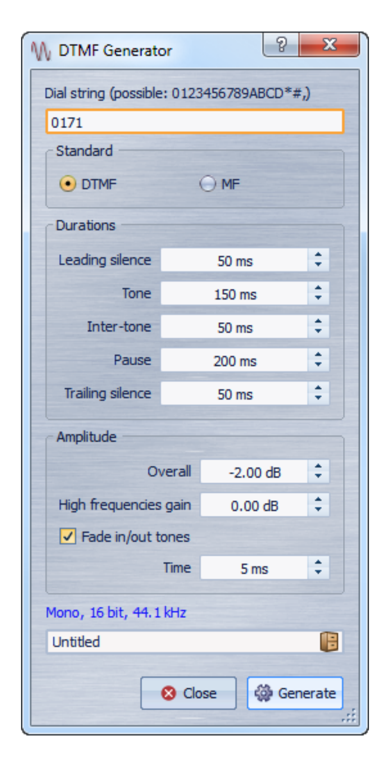
Mit dem DTMF-Generator können Sie ein DTMF (Dual Tone Multi Frequency - Mehrfrequenzwahlverfahren) erzeugen oder MF-Töne, wie sie von analogen Telefonsystemen verwendet werden.

Diese Töne werden erzeugt, indem zwei Sinuswellen mit variabler Frequenz kombiniert werden. Tastentelefone generieren diese zwei Sinuswellen abhängig von der Nummer, die Sie drücken, auf unterschiedlichen Frequenzen. Diese Wählimpulse werden anschließend von der Telefonzentrale decodiert, um die gedrückten Buchstaben oder Ziffern festzustellen.

Dialog »DTMF-Generator«

In diesem Dialog können Sie DTMF- oder MF-Töne erzeugen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > DTMF-Generator**.



Wählfolge

Damit können Sie die Zahlen eingeben, die Sie in DTMF-Töne konvertieren möchten. Für DTMF können Sie die Zeichen **0123456789ABCD*#,)** verwenden und für MF **0123456789ABC*#,**.

DTMF

DTMF ist der am häufigsten verwendete Standard. DTMF-Zeichenfolgen sind auf 16 Zeichen beschränkt.

MF

MF verwendet eine andere Frequenz als DTMF. MF-Zeichenfolgen sind auf 15 Zeichen beschränkt.

Vorangehende Stille

Legt die Dauer der Stille vor dem ersten Ton fest.

Ton

Legt die Dauer der einzelnen Töne fest.

Inter-Ton

Legt das Zeitintervall zwischen den Tönen fest.

Pause

Bestimmt die Länge der Pausen in der Wählfolge. Pausen werden durch Eingabe eines Kommas (,) in die Wählfolge eingefügt.

Stille am Ende

Legt die Dauer der Stille nach dem letzten Ton fest.

Global

Steuert den Gesamtpegel der Töne.

Verstärkung hoher Frequenzen

Das DTMF-Signal besteht aus einem Mix von zwei Tönen. Es setzt sich aus einem hochfrequenten und einem niederfrequenten Ton zusammen. Sie können diesen Tönen entweder dieselbe Amplitude zuweisen (indem Sie den Wert bei 0 dB belassen) oder den hochfrequenten Ton um bis zu 12 dB anheben. Auf manchen Telefonleitungen werden die hochfrequenten Töne im Verhältnis zu den niederfrequenten Tönen um 2 dB verstärkt.

Fade-In/-Out der Signale

Wenn diese Option eingeschaltet ist, erhalten die erzeugten Töne Fade-Ins und Fade-Outs.

Zeit

Hier können Sie die Fade-Längen einstellen, wenn die dazugehörige Option eingeschaltet ist.

Audioeigenschaften

Öffnet den Dialog **Audioeigenschaften**, in dem Sie die Samplerate, die Bit-Auflösung usw. einstellen können.

DTMF-Dateien erzeugen

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > DTMF-Generator**.
2. Geben Sie im Textfeld im oberen Teil des Dialogs eine Wählfolge ein.
   Die Zeichen, die Sie verwenden können, werden über dem Textfeld angezeigt.
3. Wählen Sie den Standard aus, der verwendet werden soll.
4. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen für **Dauer** und **Amplitude** vor.
5. Klicken Sie auf die Audioeigenschaften, um eine Bit-Auflösung und eine Samplerate auszuwählen.
   Der Dialog **Audioeigenschaften**, in dem Sie die Einstellungen für die Audiodatei bearbeiten können, wird geöffnet.
6. Klicken Sie auf **Erzeugen**.
   Die Datei wird anschließend erzeugt und in einem neuen Fenster geöffnet.

Importieren von Audio-CD-Titeln

Sie können Audio-Titel von normalen CDs einlesen und sie als digitale Kopie in jedem Audioformat auf Ihrer Festplatte speichern.

Obwohl WaveLab eine große Anzahl von CD-Laufwerken unterstützt, gibt es einige Einschränkungen, die Sie beachten müssen:

- Es gibt etliche verschiedene Protokolle, um Audiomaterial von einem CD-ROM/CD-R-Laufwerk abzurufen. WaveLab unterstützt möglichst viele dieser Methoden, aber es kann nicht garantiert werden, dass es mit jedem Laufwerk funktioniert. Dies gilt für CD-Text und ISRC.
- Beachten und berücksichtigen Sie alle Copyright-Hinweise auf den CDs, von denen Sie Titel importieren.

Wenn Sie Titel importieren, werden sie standardmäßig mit »Titel XX« benannt, wobei XX eine Nummer ist, beginnend mit 01. Das Nummerierungsschema kann geändert werden.

HINWEIS

- Der Import von Audio-CD-Titeln ist technisch komplizierter, als das Einlesen von Dateien von einer CD-ROM oder einer Festplatte, weil es sein kann, dass die Audiobereiche schwer zu ermitteln sind. Einige CDs, die dem CD-Standard nicht vollständig entsprechen, können Probleme verursachen, besonders, wenn Sie mit einem Kopierschutz versehen sind.
- Wenn Sie einen CD-Titel mit Emphasis importieren und diesen später auf einer eigenen CD verwenden möchten, denken Sie daran, für diesen Titel in der Audiomontage oder im Fenster **Einfache Audio-CD** Emphasis zu aktivieren.

Dialog »Audio-CD importieren«

Mithilfe dieses Dialogs können Sie einen oder mehrere Titel von einer Audio-CD importieren.

Wählen Sie in jedem Arbeitsbereich **Datei > Import > Audio-CD**.

Menüs

Funktionen – CD-Info

Zeigt die Länge der CD und den UPC/EAN-Code an, falls vorhanden.

Funktionen – ISRC-Codes extrahieren

Liest die ISRC-Codes und zeigt sie in der Titelliste an. Abhängig von Ihrem CD-Laufwerk kann dies eine Weile dauern.

Funktionen – CD-Text prüfen

Öffnet den Dialog **CD-Text**, in dem Sie den CD-Text sehen können. Nicht alle CD-Laufwerke unterstützen CD-Text.

Funktionen – CD-Text extrahieren

Extrahiert den CD-Text und zeigt eine Zusammenfassung in der Titelliste an.

Titel umbenennen – Name

Benennt die Titel entsprechend dem ausgewählten Umbennenungsschema um.

Titel umbenennen – Titelnamen im Internet suchen (freedb)

Sucht in einer Internet-Datenbank nach Titelnamen. Wenn das Album gefunden wird, wird die Titelliste der CD aktualisiert.

Konvertieren - In Audiomontage konvertieren (alle)

Extrahiert alle Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

Konvertieren – In Audiomontage konvertieren (ausgewählte Titel)

Extrahiert die ausgewählten Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine Audiomontage.

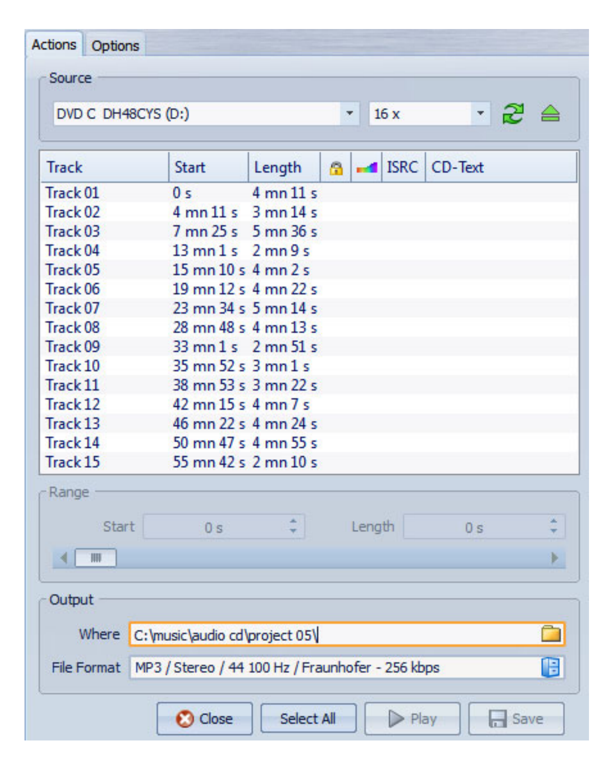
Konvertieren - Konvertieren in Einfache Audio-CD (alle)

Extrahiert alle Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine einfache Audio-CD.

Konvertieren - Konvertieren in Einfache Audio-CD (ausgewählte Titel)

Extrahiert die ausgewählten Audio-CD-Titel und erzeugt daraus eine einfache Audio-CD.

Operationen-Registerkarte



Quelle

Wählen Sie das CD-Laufwerk, von dem Sie die Audio-CD-Titel importieren möchten.

Geschwindigkeit

Hier können Sie die Schreibgeschwindigkeit festlegen. Die Höchstgeschwindigkeit hängt sowohl von der Kapazität Ihres Brenners als auch vom Medium im Gerät ab.

Aktualisieren

Wenn Sie eine CD einlegen, während der Dialog **Audio-CD importieren** geöffnet ist, müssen Sie auf diesen Schalter klicken, um die CD-Titel in der Liste anzuzeigen.

Optisches Medium auswerfen

Wirft das optische Medium aus dem ausgewählten Laufwerk aus.

Titelliste

Zeigt die Titel auf der CD an.

Bereich – Start/Länge

Verwenden Sie, wenn Sie nur einen bestimmten Bereich eines Titels importieren möchten, die Felder Start und Länge des Bereichs, um einen Startpunkt und eine Länge festzulegen.

Zieldatei – Speicherort

Hier legen Sie einen Speicherort für die Zieldatei fest.

Ausgabe – Dateiformat

Hier legen Sie das Format für die Zieldatei fest.

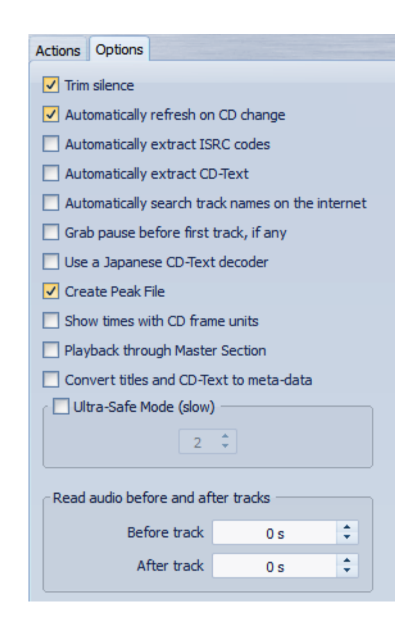
Alle auswählen

Wählt alle CD-Titel in der Titelliste aus.

Wiedergabe

Gibt den ausgewählten CD-Titel wieder.

Optionen-Registerkarte



Stille wegschneiden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Stille zwischen den importierten Titeln entfernt. Nur digitale Stille wird entfernt, d. h. Samples mit einem Null-Pegel.

Automatisches Aktualisieren bei CD-Wechsel

Wenn diese Option eingeschaltet ist, prüft WaveLab mehrmals pro Sekunde, ob eine neue CD in das Laufwerk eingelegt wurde. Wenn eine neue CD gefunden wird, wird die Titelliste aktualisiert.

ISRC-Codes automatisch extrahieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden ISRC-Codes automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.

CD-Text automatisch extrahieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text automatisch extrahiert, wenn eine neue CD eingelegt wird.

Titelnamen automatisch im Internet suchen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Namen der Titel automatisch im Internet gesucht, wenn eine CD eingelegt wird.

Pause vor erstem Titel mit extrahieren, falls vorhanden

Wenn diese Option eingeschaltet ist, und sich vor dem ersten Titel Audiomaterial befindet, wird es zusammen mit dem ersten Titel extrahiert. Dabei handelt es sich normalerweise um verstecktes Bonusmaterial.

Japanischen CD-Text-Decoder verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, wird CD-Text beim nächsten Extrahieren als japanischer Text interpretiert.

Spitzenpegeldatei erzeugen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird zusätzlich zu den gerenderten Dateien eine Spitzenpegeldatei erzeugt.

Zeiten in CD-Frames anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Zeiten in CD-Frame-Einheiten angezeigt. Eine Sekunde entspricht 75 CD-Frames.

Wiedergabe über Masterbereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird das Audiosignal bei der Wiedergabe durch den Masterbereich geleitet.

Titel und CD-Text in Metadaten konvertieren

Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Import von Titeln in ein Audioformat, das Metadaten unterstützt (z. B. MP3 und WMA), die Namen der Titel und der CD-Text automatisch zum Datei-Header hinzugefügt.

Ultra-Safe-Modus aktivieren (langsamer)

Wenn diese Option aktiviert ist, wird jeder CD-Titel mehrmals gelesen, bis sich dasselbe Ergebnis ergibt (Prüfsummen werden verwendet). Geben Sie die Anzahl der exakt gleichen Ergebnisse für Lesevorgänge an, die erreicht werden müssen, bevor ein Titel auf die Festplatte gespeichert wird.

Audio vor und nach Titeln lesen

Sie können sicherstellen, dass die vollständigen Titel korrekt importiert werden, indem Sie festlegen, wie viel Audiomaterial vor und nach dem CD-Titel gelesen werden soll.

Importieren von Audio-CD-Titeln

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Wählen Sie im Bereich **Quelle** das Laufwerk, von dem Sie lesen möchten, sowie die Lesegeschwindigkeit.
4. Optional: Benennen Sie die Dateien um und passen Sie das Nummerierungsschema an.

   Die Titel müssen eindeutige Namen haben, wenn Sie sie alle importieren möchten.

5. Optional: Definieren Sie auf der **Optionen**-Registerkarte, im Bereich **Audio vor und nach Titeln lesen**, wie viel Audiomaterial vor und nach dem CD-Titel gelesen werden soll.
6. Wählen Sie in der Titelliste die Titel, die Sie importieren möchten.
7. Optional: Wenn Sie unter **Bereich** nur eine Datei ausgewählt haben, können Sie den **Start** und die **Länge** definieren, um nur einen Teil des Titels zu importieren.
8. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Folder-Symbol und setzen Sie den Speicherort fest.

   Sie können auch einen oder mehrere CD-Titel in einen Audiomontage-Titel verschieben.
9. Klicken Sie im **Ausgabe**-Bereich auf das Dateiformat-Feld und wählen Sie für die importierten Audiodateien ein Dateiformat aus.
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

ERGEBNIS

Die Titel werden abgerufen.

Titelnamen im Internet suchen

Sie können nach Informationen über Ihre CDs suchen, indem Sie die freedb-Datenbank für CD-Informationen verwenden.

VORAUSSETZUNGEN

Um die FreeDb-Funktion zu verwenden, müssen Sie mit dem Internet verbunden sein.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Wählen Sie **Titel umbenennen > Titelnamen im Internet suchen (freedb)**, oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol.

Titelnamen zur FreeDB-Datenbank hinzufügen

Sie können Informationen über die Audio-CD, die Sie importieren möchten, zur FreeDb-Datenbank hinzufügen.

VORAUSSETZUNGEN

Um die FreeDb-Funktion zu verwenden, müssen Sie mit dem Internet verbunden sein.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Benennen Sie im Dialog **Audio-CD importieren** jeden Titel um.
4. Wählen Sie **Titel umbenennen > Titelnamen im Internet suchen (freedb)**, oder klicken Sie auf das entsprechende Symbol.
5. Füllen Sie im Dialog **Titelnamen zur FreeDB-Datenbank hinzufügen** die Felder aus und geben Sie eine E-Mail-Adresse ein.

   HINWEIS

   Die E-Mail-Adresse ist erforderlich, um Bericht über Übertragungsfehler zu erstatten. Sie wird nicht gespeichert.

   Die FreeDb-Datenbank bietet keine Möglichkeit für einzelne Titel unterschiedliche Künstler oder Genres einzugeben. Wenn jeder Titel von einem anderen Künstler ist, können Sie den Titel folgendermaßen eingeben:

   `Titel/Künstler`
6. Klicken Sie auf **OK**.

Informationen zum Ultra-Safe-Modus

Manchmal wir ein kleiner Teil eines CD-Titels nicht korrekt abgerufen. Das hängt von der Qualität Ihres CD-Laufwerks ab. Dadurch kann es zu unangenehmen Klicks und Knackgeräuschen kommen. Um dieses Problem zu lösen, können Sie im Dialog **Audio-CD importieren** die Option **Ultra-Safe-Modus** aktivieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie festlegen, wie oft jeder CD-Titel mit demselben Ergebnis gelesen werden muss, bevor er auf die Festplatte gespeichert wird.

Konvertieren von Audio-CD-Titeln in eine Audiomontage

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Optional: Wählen Sie auf der **Optionen**-Registerkarte aus, welche Informationen Sie beim Konvertieren von der Audio-CD extrahieren möchten.
4. Wählen Sie aus, ob Sie nur ausgewählte Titel oder alle Titel konvertieren möchten.
   - Wenn Sie nur ausgewählte Titel konvertieren möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in Audiomontage (ausgewählte Titel).**
   - Um alle Titel zu konvertieren, wählen Sie **Konvertieren > In Audiomontage konvertieren (alle)**.

ERGEBNIS

Wenn die Konvertierung abgeschlossen ist, werden die importierten Dateien im Audiomontage-Arbeitsbereich geöffnet.

Konvertieren von Audio-CD-Titeln in eine einfache Audio-CD

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie eine CD in das CD-ROM/CD-R-Laufwerk ein.
2. Wählen Sie **Datei > Import > Audio-CD**.
3. Optional: Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen auf der **Optionen**-Registerkarte vor.
4. Wählen Sie aus, ob Sie nur ausgewählte Titel oder alle Titel konvertieren möchten.
   - Wenn Sie nur ausgewählte Titel umwandeln möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in Einfache Audio-CD (ausgewählte Titel).**
   - Wenn Sie alle Titel umwandeln möchten, wählen Sie **Konvertieren > Konvertieren in Einfache Audio-CD (alle)**.

ERGEBNIS

Wenn die Umwandlung abgeschlossen ist, werden die importierten Dateien zum Fenster **Einfache Audio-CD** im Audiodateien-Arbeitsbereich hinzugefügt.

Stapelbearbeitung

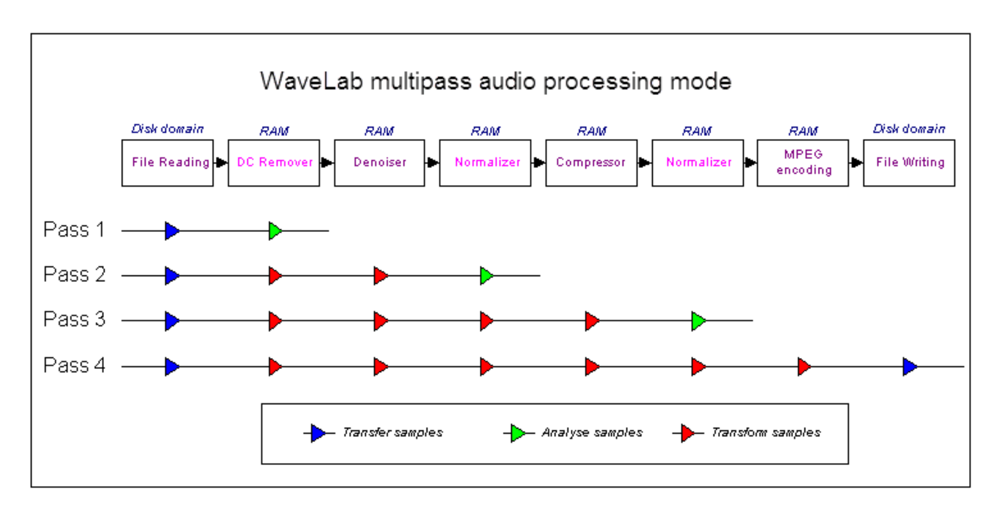
Die Stapelbearbeitung in WaveLab ermöglicht Ihnen die Bearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontage-Dateien mittels PlugIns und Presets des Masterbereichs, Offline-Effekten und anderen PlugIns, die es nur bei der Stapelbearbeitung gibt.

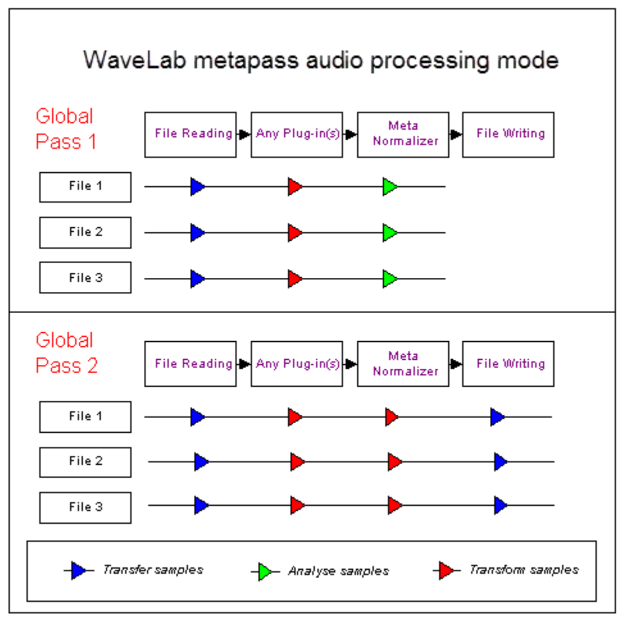
Jede Datei wird bearbeitet und anschließend in einem von Ihnen angegebenen Ordner gespeichert. Wenn die Stapelbearbeitung beendet ist, können Sie das Dateiformat ändern, die Datei einer Reihe von Regeln entsprechend umbenennen und eine externe Anwendung ausführen. Sie können beliebig viele Dateien bearbeiten und dabei gegebenenfalls die Vorteile von Multiprocessing auf Multi-Core-Prozessoren nutzen.

Wenn Sie Stapelbearbeitungsdateien speichern, können Sie, falls erforderlich, Stapelbearbeitungen wiederholt ausführen. Beispiel: Sie möchten einen Ordner mit 24-Bit-Audiodateien normalisieren, ein Fade-Out hinzufügen und auf 16 Bit 44,1 kHz herunterdithern. Sie können dies als Stapelbearbeitungsdatei speichern und den Stapel jedes Mal wieder ausführen, wenn Sie die Originaldateien aktualisieren. Diese Vorgehensweise lässt sich mittels Stapelbearbeitungsvorlagen vereinfachen.

Vorteile der WaveLab-Stapelbearbeitung

Während der Bearbeitung von Multipass-PlugIns werden andere PlugIns der PlugIn-Kette nur durchlaufen, wenn nötig, und das Schreiben der Datei wird auf einen einzigen Schreibvorgang reduziert. Das hat eine bessere Leistung der Stapelbearbeitung zur Folge. In der folgenden Grafik wird die erweiterte Nutzung des Multipass-PlugIns durch die Stapelbearbeitung dargestellt.





Stapelbearbeitung von Metadaten

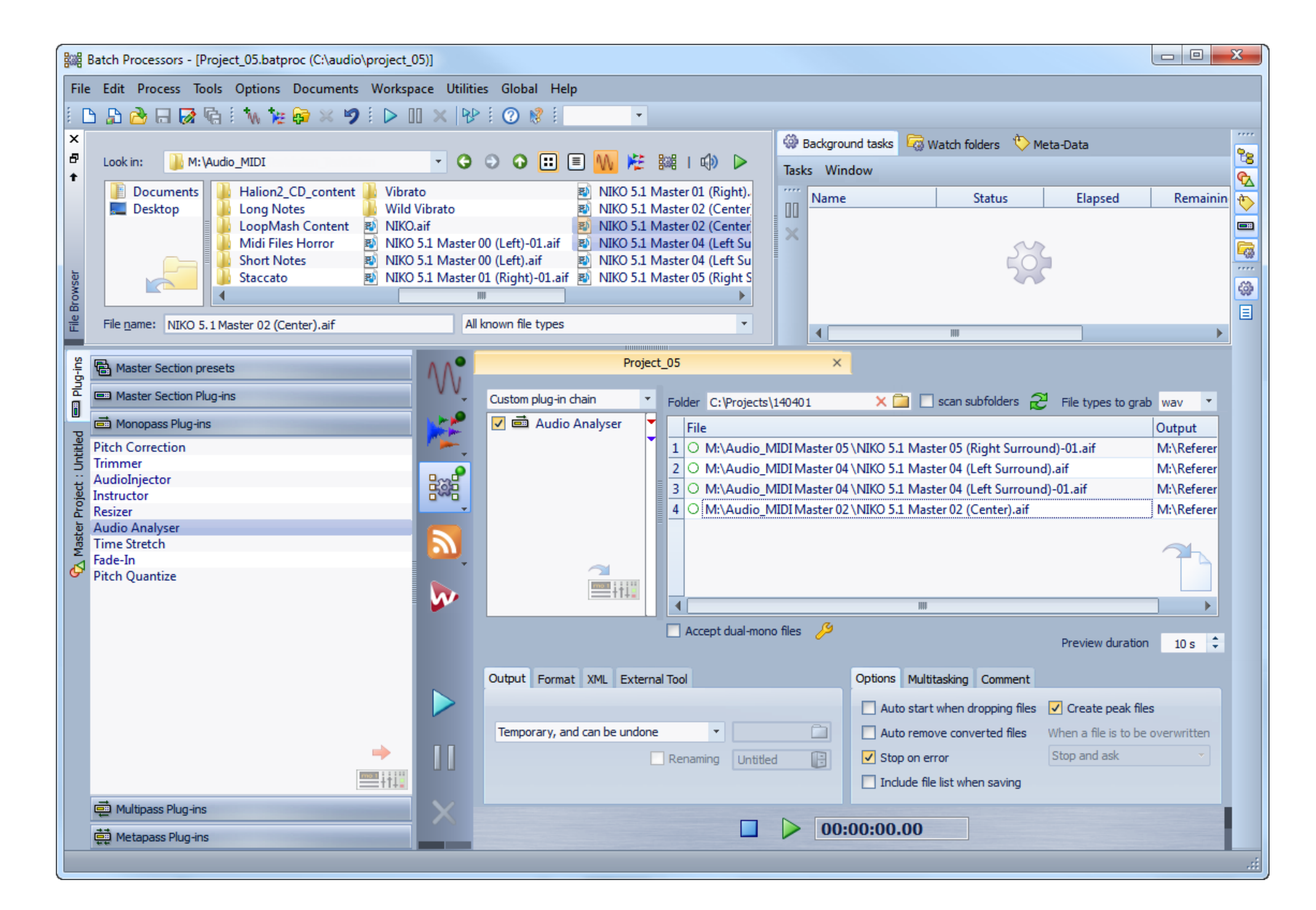
Metadaten können im Stapelverfahren bearbeitet werden. Hierzu können Sie den Dialog **Metadaten** im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich einrichten und die Metadaten auf die Dateien der Stapelbearbeitung anwenden.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Metadaten im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf Seite 180

Übersicht über den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

Dieser Arbeitsbereich ermöglicht Ihnen die Bearbeitung einer beliebigen Anzahl von Audiodateien oder Audiomontage-Dateien mittels PlugIns und Presets des Masterbereichs, Offline-Effekten und anderen PlugIns.



Bearbeiten-Menü

Bestimmte Audiodateien hinzufügen

Öffnet den Auswahldialog für Audiodateien.

Bestimmte Audiomontagen hinzufügen

Öffnet den Auswahldialog für Audiomontagen.

Dateien aus Ordner hinzufügen

Öffnet einen Dialog, über den Sie Dateien eines bestimmten Typs aus einem Ordner auswählen können.

Alle Dateien entfernen

Entfernt alle Dateien aus der Liste, die aktuell nicht bearbeitet werden.

Ausgewählte Dateien entfernen

Entfernt alle ausgewählten Dateien aus der Liste, die aktuell nicht bearbeitet werden.

Alles außer Auswahl löschen

Entfernt alle Dateien, die aktuell nicht ausgewählt sind und nicht bearbeitet werden.

Erfolgreich bearbeitete Dateien entfernen

Entfernt Dateien mit dem Status »Erfolgreich« aus der Liste.

Fehlerhafte Dateien entfernen

Entfernt Dateien mit dem Status »Fehler« aus der Liste.

Status aller Dateien zurücksetzen

Setzt alle Dateien mit dem Status »Fertig« oder »Fehler« auf »Zu erledigen«.

Status fehlerhafter Dateien zurücksetzen

Setzt alle Dateien mit dem Status »Fehler« auf »Zu erledigen«.

Audiobearbeitung-Menü

Start

Führt die Stapelbearbeitung aus.

Pause

Unterbricht den Vorgang, um die Prozessorbelastung zu reduzieren. Durch erneutes Klicken auf **Pause** können Sie den Vorgang fortsetzen.

Abbrechen

Unterbricht den aktiven Vorgang.

Alle Stapelbearbeitungen im Arbeitsbereich ausführen

Führt nacheinander alle Stapelbearbeitungen im Arbeitsbereich aus. Eine Stapelbearbeitung beginnt, wenn die vorige abgeschlossen ist. Auch wenn ein Fehler auftritt, wird eine neue Stapelbearbeitung gestartet. Sollten Sie den aktiven Berechnungsvorgang abbrechen, wird die gesamte Bearbeitung gestoppt.

Werkzeuge-Menü

Liste externer Werkzeuge

Listet die externen Werkzeuge auf.

Externe Werkzeuge einrichten

Öffnet einen Dialog, in dem Sie externe Werkzeuge konfigurieren können.

PlugIns

Hier können Sie PlugIns und Masterbereich-Presets für die Stapelbearbeitung auswählen. Ein PlugIn oder Preset kann in die Audio-PlugIn-Kette des aktiven Stapelbearbeitungsdokuments gezogen werden. Sie können auf ein PlugIn auch doppelklicken, um es am Ende der Kette hinzuzufügen. Sie können PlugIns und Masterbereich-Presets der folgenden Kategorien auswählen:

Masterbereich-Presets

Dies ist die Liste der Masterbereich-Presets.

Masterbereich-PlugIns

Dies ist die Liste aller im Masterbereich verfügbaren PlugIns.

Monopass-PlugIns

Dies ist die Liste der Monopass-PlugIns. »Monopass« bedeutet, dass das Audiosignal bei der Bearbeitung nur einmal durch das PlugIn laufen muss. Diese PlugIns sind im Masterbereich nicht verfügbar.

Multipass-PlugIns

Dies ist die Liste der Multipass-PlugIns. »Multipass« bedeutet, dass das Audiomaterial mindestens einmal analysiert werden muss, bevor es verändert wird. Diese PlugIns sind im Masterbereich nicht verfügbar. Einige sind nur in der Stapelbearbeitung verfügbar.

Metapass-PlugIns

Dies ist die Liste der Metapass-PlugIns. »Metapass« bedeutet, dass das Audiomaterial einmal analysiert wird und erst bearbeitet wird, nachdem alle anderen Dateien analysiert wurden. So können alle Analysen berücksichtigt werden. Diese PlugIns sind nicht im Masterbereich verfügbar und können nur in Stapelbearbeitungen verwendet werden.

Audio-PlugIn-Kette

Hier können Sie PlugIns hinzufügen, die das Audiosignal von unten nach oben durchläuft.

Sie richten die Liste ein, indem Sie PlugIns aus dem PlugIns-Bereich hierher ziehen.

- Um ein PlugIn aus der Liste zu entfernen, ziehen Sie es in den PlugIns-Bereich zurück. Alternativ können Sie es auswählen und [Entf] drücken oder mit der rechten Maustaste auf ein PlugIn klicken und **Entfernen** wählen.
- Zum Bearbeiten eines PlugIns doppelklicken Sie darauf oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein PlugIn und wählen Sie **Bearbeiten**.

Rote, grüne und blaue Pfeile an der rechten Seite der Audio-PlugIn-Kette visualisieren den Audio-Signalpfad, wenn PlugIns der Liste hinzugefügt wurden.

Sie können verhindern, dass ein PlugIn ausgeführt wird, indem Sie es deaktivieren.

Zu bearbeitende Dateien

Hier legen Sie fest, welche Dateien bearbeitet werden sollen. Sie können Dateien durch Ziehen und Ablegen oder über das **Bearbeiten**-Menü zur Liste hinzufügen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken, wird ein Kontextmenü mit den folgenden Optionen geöffnet:

Status zurücksetzen

Setzt den Status der ausgewählten Dateien auf »unbearbeitet« zurück.

Entfernen

Löscht die ausgewählten Dateien aus der Liste.

In WaveLab öffnen

Öffnet die ausgewählte Datei in WaveLab.

Im Windows-Explorer anzeigen

Öffnet den Ordner der ausgewählten Datei im Windows Explorer/Mac OS Finder.

In Standardanwendung öffnen

Öffnet die ausgewählte Datei mit der Standardanwendung, beispielsweise einem Medienplayer.

Audiodateien einfügen

Öffnet einen Datei-Browser und ermöglicht Ihnen, die Dateien auszuwählen, die Sie in die Dateiliste einfügen möchten.

Alle geöffneten Audiodateien einfügen

Fügt alle aktuell geöffneten Audiodateien in WaveLab ein.

Die folgenden Optionen sind unter der Dateiliste verfügbar:

Vorschaulänge

Legt die Vorschaulänge fest.

Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie Dual-Mono-Dateien zu Ihrer Stapelbearbeitung hinzufügen. Indem Sie auf das Werkzeug-Symbol klicken, wird der Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** geöffnet, in dem Sie die Dual-Mono-Datei-Erkennung einrichten können.

Die folgenden Optionen sind über der Dateiliste verfügbar:

Ordner

Ermöglicht Ihnen, den Ordner auszuwählen, den Sie zum Stapelbearbeitungsprozess hinzufügen möchten.

Jedes Mal, wenn Sie die Stapelbearbeitung starten, wird der ausgewählte Ordner durchsucht und die Audiodateien, die im Ordner gefunden wurden, werden bearbeitet.

Wenn Sie diese Option deaktivieren möchten, löschen Sie den Pfadnamen.

HINWEIS

Wenn Sie XML-Dateien im Ordnermodus verwenden möchten, müssen Sie **XML-Deskriptoren** im Menü **Zu bearbeitende Dateitypen** aktivieren.

Unterordner durchsuchen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Unterordner der ausgewählten Ordner ebenfalls durchsucht. Die Audiodateien in diesen Unterordnern werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

Aktualisieren

Aktualisiert den ausgewählten Ordner und, wenn **Unterordner berücksichtigen** aktiviert ist, auch seine Unterordner. Alle Audiodateien in diesen Unterordnern werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

Zu bearbeitende Dateitypen

Ermöglicht Ihnen festzulegen, welche Dateitypen zur Stapelbearbeitung hinzugefügt werden sollen. Sie können auch auswählen, dass alle Dateitypen zur Stapelbearbeitung hinzugefügt werden sollen.

Ausgabe-Registerkarte

Typ des Zielordners

Legen Sie einen Typ für den Zielordner fest. Folgende Typen sind verfügbar:

- **Vorübergehend, kann rückgängig gemacht werden**

  Schreibt das bearbeitete Audiomaterial in eine temporäre Datei. Dazu muss die Quelldatei im Audiodatei-Arbeitsbereich geöffnet sein.
- **Als Quellpfad**

  Die Datei wird in ihrem eigenen Ordner gerendert.
- **Unterordner des Quellpfads**

  Die Datei wird in einem anpassbaren Unterordner des eigenen Ordners gerendert.
- **Unterordner Output des Quellpfads**

  Die Datei wird im `Output`-Unterordner des Watchfolders gerendert. Dieser Unterordner wird automatisch von WaveLab erzeugt.
- **Expliziter Pfad**

  Die Datei wird in einem Zielordner gerendert, den Sie angeben müssen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner**

  Wie die vorherige Option, aber der Ordnername der Quelldatei wird in den Pfad übernommen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner (2 Ebenen)**

  Wie die vorherige Option, aber der Ordnername der Quelldatei sowie der übergeordnete Ordner werden in den Pfad übernommen.
- **Expliziter Pfad + Quellordner (3 Ebenen)**

  Wie die vorherige Option, jedoch mit einem weiteren Element des Quellpfads.

- **Keine Ausgabe**

  Die Berechnung findet statt, ohne dass eine Datei auf die Festplatte geschrieben wird.

  Wenn Sie Watchfolder verwenden, ist diese Option nur sinnvoll, wenn Sie das Audio Analyser-PlugIn verwenden, um eine Textdatei aus der Quellaudiodatei zu erzeugen, ohne eine neue Audiodatei zu rendern. Die Textdatei wird immer in den `Output`-Unterordner des Watchfolders geschrieben.

HINWEIS

Für Watchfolders können Sie den Zielordner auch durch eine XML-Datei festlegen, die diese Information enthält.

Pfad

Geben Sie den Ordner an, in den die Dateien gerendert werden.

Umbenennen

Ist diese Option aktiviert, werden die Namen der Quelldateien über ein Umbenennungs-Preset bearbeitet, das neue Namen für die gerenderten Dateien erzeugt.

Umbenennen-Feld

Öffnet den **Umbenennen**-Dialog, in dem Sie ein Umbenennungsschema einrichten können.

Format-Registerkarte

Dateiformat

Öffnet den **Audiodateiformat**-Dialog.

Metadaten der Stapelbearbeitung

Hier können Sie eine der folgenden Optionen für die Metadaten der Stapelbearbeitung auswählen:

- Metadaten der Stapelbearbeitung ignorieren und die Metadaten in der Audiodatei unangetastet lassen
- Metadaten der Stapelbearbeitung mit den Metadaten in der Audiodatei zusammenführen
- Metadaten der Audiodatei durch die Metadaten der Stapelbearbeitung ersetzen

Diese Optionen wirken sich nur aus, wenn im **Audiodateiformat**-Dialog **Aus Quelldatei übernehmen** aktiviert ist.

CD-Images und Cue-Sheets für Audiomontagen rendern

Wenn diese Option aktiviert ist, werden Audiomontagen als CD-Images zusammen mit Titellisten gerendert.

XML-Registerkarte

Auf dieser Registerkarte können Sie Einstellungen vornehmen, um XML-Dateien zu erzeugen, die Informationen über die Audiodateien enthalten.

Prozess

Hier können Sie auswählen, ob die XML-Ausgabedatei von Grund auf neu erzeugt werden soll (**XML/HTML-Datei erzeugen**) oder ob die Eingangs-XML-Datei als Referenz verwendet werden soll (**Basierend auf der Eingangs-XML-Datei**). Wenn Sie keinen XML-Prozess verwenden möchten, wählen Sie die Option **Kein XML-Prozess**.

Presets

Hier können Sie Einstellungs-Presets speichern oder wiederherstellen.

XSLT-Datei

Der Pfad der XSLT-Datei, die verwendet wird, um die XML-Datei zu erzeugen.

Optionale Parameter

Die Liste der an den XSLT-Prozess gesendeten Parameter. Sie können neue Parameter direkt in das Textfeld eingeben oder auf das Stiftsymbol klicken, um den Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** zu öffnen und die neuen Parameter dort einzugeben.

Registerkarte »Externes Werkzeug«

Mit dieser Registerkarte können Sie ein externes Werkzeug auswählen, das nach dem Ende der Stapelbearbeitung ausgeführt werden soll. Beispielsweise können Sie die erstellten Dateien per E-Mail versenden, hochladen oder archivieren. Um Werkzeuge auswählen zu können, müssen Sie diese im Dialog **Externe Werkzeuge einrichten** angeben.

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

Optionen-Registerkarte

Abgelegte Dateien automatisch umwandeln

Ist diese Option aktiviert, startet die Berechnung automatisch, wenn Sie eine Datei in die Liste ziehen.

Umgewandelte Dateien automatisch entfernen

Ist diese Option aktiviert, wird eine Datei aus der Liste entfernt, sobald sie erfolgreich bearbeitet wurde.

Abbruch bei Fehler

Ist diese Option aktiviert, wird die gesamte Bearbeitung abgebrochen, wenn ein Fehler auftritt. Ist diese Option deaktiviert, wird die Datei, bei der der Fehler aufgetreten ist, rot hervorgehoben, und die nächste Datei in der Liste wird bearbeitet.

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

Dateiliste ebenfalls speichern

Ist diese Option aktiviert, wird die Liste der Dateien (und der Dateistatus) zusammen mit dem Stapelbearbeitungsdokument gespeichert.

Spitzenpegeldateien erzeugen

Ist diese Option aktiviert, werden für jede gerenderte Datei Spitzenpegeldateien erstellt.

Wenn Dateien überschrieben werden

Geben Sie das Verhalten für den Fall an, dass Dateien überschrieben werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Ohne Nachfragen überschreiben
- Anhalten und nachfragen
- Als Fehler melden
- Überspringen und als »Bearbeitet« kennzeichnen

Diese Option hat keine Auswirkung, wenn Sie Watchfolder verwenden.

Registerkarte »Multitasking«

Mit dieser Registerkarte wählen Sie aus, wie viele Kerne gleichzeitig verwendet werden dürfen. Der Inhalt dieser Registerkarte hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

Kommentar-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie einen Kommentar zum aktiven Stapelbearbeitungsdokument eingeben.

Informationen zu Offline-Bearbeitungen

Es gibt mehrere verschiedene Typen von PlugIns, die auf eine Stapelbearbeitung angewendet werden können.

Folgende Typen von Stapelbearbeitungs-PlugIns stehen zur Verfügung:

- **Monopass**-PlugIns benötigen bei der Berechnung nur einen Durchlauf. Ein Monopass-PlugIn-Effekt verarbeitet das Signal und gibt es an jedes folgende PlugIn aus.
- **Multipass**-PlugIns erfordern zwei oder mehr Durchläufe (einen oder mehr Analysedurchläufe und danach einen Bearbeitungsdurchlauf) vor der Audiobearbeitung. Einige gibt es nur im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich, andere sind auch als Offline-Bearbeitungen im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.

- **Metapass**-PlugIns gibt es nur im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich und erfordern mindestens einen Analysedurchlauf bei allen Audiodateien vor der Audiobearbeitung. Nach der Analyse des Audiomaterials berücksichtigt ein Metapass-PlugIn sämtliche weiteren PlugIns in der Effektkette, bevor das Audiomaterial bearbeitet wird.

Masterbereich-Presets

Diese Presets werden jedes Mal aktualisiert, wenn Sie ein neues Preset im Masterbereich speichern. Die Presets enthalten auch die Verstärkungseinstellungen des Masterbereichs.

Masterbereich-PlugIns

Dabei handelt es sich um alle im Masterbereich verfügbaren PlugIns, in derselben Reihenfolge.

Informationen zu Metapass-PlugIns

Ein Metapass-PlugIn analysiert alle Dateien in einem Stapel, sammelt die Ergebnisse und bearbeitet Dateien mehr oder weniger stark. Das Analyseergebnis zu einer Datei kann Auswirkungen auf die Bearbeitung der anderen Dateien haben.

Ein typisches Beispiel für ein Metapass-PlugIn ist der **Meta Normalizer für Lautheit**, der eine Reihe von Dateien so berechnen kann, dass alle die Lautheit der lautesten Datei im Stapel haben.

Metapass-PlugIns können frei mit anderen Prozessortypen kombiniert werden. Sie können beispielsweise den Meta Normalizer für Lautheit und einen normalen Normalizer gemeinsam im selben Stapel verwenden. Metapass-PlugIns können auch mit Multipass-PlugIns kombiniert werden.

Ein Metapass-PlugIn benötigt zwei Bearbeitungsdurchläufe. Während des ersten Durchlaufs werden alle Dateien im Stapel analysiert und während des zweiten werden sie bearbeitet.

Dies ist ein Unterschied zu anderen Multipass-PlugIns, bei denen jede Datei je nach Bedarf zweimal oder öfter analysiert/bearbeitet wird.

Vermeiden von Übersteuerung beim Anheben des Signalpegels

Prozessoren heben häufig den Signalpegel an. Wenn Sie nicht vorsichtig sind, ist Ihre Datei nach der Stapelbearbeitung möglicherweise verzerrt. Um das zu vermeiden, können Sie die Option des Normalizer-PlugIns **Nur bei Clipping** verwenden.

Es ist kein Problem, wenn das Signal über 0 dB (voller Pegel) im Audiostream verstärkt wird, da WaveLab interne 32-Bit-Berechnung verwendet. Es gibt reichlich Headroom und das Signal wird nicht übersteuern. Wird jedoch ein Signal, das 0 dB übersteigt, bei der Ausgabe der Stapelbearbeitung in eine 16-Bit-Datei konvertiert, kommt es zur Übersteuerung.

Um dies zu beheben, können Sie den Normalizer-Effekt am Ende der Signalkette einfügen. Der Normalizer hebt die Pegel an oder senkt sie ab, sodass die Signalspitzen unmittelbar vor der Konvertierung in eine Datei genau beim vorgegebenen Wert bleiben. Dies ist auch nützlich, wenn **Nur bei Clipping** nicht aktiviert ist.

Wenn Sie den Normalizer nur verwenden wollen, um Übersteuerung zu vermeiden, aktivieren Sie **Nur bei Clipping**. Ist diese Option aktiviert, kann es vorkommen, dass die Signalausgabe leise ist, aber es kommt nicht aufgrund der Verstärkung der Prozessoren zur Übersteuerung.

Damit können Sie den Normalizer als völlig verzerrungsfreien Limiter verwenden.

Wenn Sie die Bittiefe reduzieren, fügen Sie nach dem Normalizer-PlugIn das Dithering-PlugIn hinzu.

Arbeiten mit dem Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich

Öffnen des Stapelbearbeitung-Arbeitsbereichs

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie auf das Stapelbearbeitung-Symbol und wählen Sie **Leeren Arbeitsbereich öffnen** oder wählen Sie **Arbeitsbereich > Neuer Arbeitsbereich > Stapelbearbeitung**.
2. Aktivieren Sie das Layout, das Sie verwenden möchten.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen eines Stapelbearbeitungsdokuments

Stapelbearbeitungsdokumente können auf verschiedene Weise erstellt werden. Die folgenden Schritte beschreiben das Erstellen eines Stapelbearbeitungsdokuments im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf den Schalter zum Erstellen eines leeren Dokuments oder wählen Sie **Datei > Neu**.

   Sollten Sie eine Vorlage als Standardvorlage festgelegt haben, wird durch Klicken auf **Neu** eine neue Vorlage mit den Einstellungen der Standardvorlage geöffnet.

2. Wenn Sie zuvor eine Stapelbearbeitungsvorlage erstellt haben, wird der Dialog **Von Vorlage erstellen** geöffnet. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Um ein neues Dokument von einer Vorlage zu erstellen, wählen Sie eine Vorlage aus der Liste und klicken Sie auf **Öffnen**.
   - Um ein leeres Dokument zu erstellen, wählen Sie **Keine Vorlage**.

Speichern eines Stapelbearbeitungsdokuments

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie ein Stapelbearbeitungsdokument zum ersten Mal speichern.
   - Falls ein Stapelbearbeitungsdokument bereits gespeichert worden ist, können Sie einfach auf den **Speichern**-Schalter klicken oder **Datei > Speichern** wählen.
2. Legen Sie im Dialog **Stapelbearbeitung speichern** den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Entscheiden Sie, ob eine der folgenden Optionen aktiviert werden soll:
   - Dateiliste speichern
   - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
   - Kopie speichern
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Dialog »Stapelbearbeitung speichern«

In diesem Dialog können Sie den Namen und den Speicherort für die Stapelbearbeitungsdatei angeben, die Sie speichern möchten.

Klicken Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf den Schalter **Speichern** oder wählen Sie **Datei > Speichern**.

Name

Der Name der Kopie, die erzeugt werden soll.

Speicherort

Der gewünschte Speicherort der Datei.

Dateiliste speichern

Ist diese Option aktiviert, wird auch die Dateiliste einschließlich des Status jeder Datei gespeichert.

Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen

Ist diese Option aktiviert, wird vor diesem Dialog der Standard-Dateiauswahldialog geöffnet. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die Optionen in diesem Dialog selten ändern und den Standard-Dateiauswahldialog bevorzugen.

Kopie speichern

Ist diese Option aktiviert, wird eine Kopie der geöffneten Stapelbearbeitungsdatei gespeichert und die Stapelbearbeitung bezieht sich weiterhin auf die Quelldatei.

Hinzufügen von Dateien zu einer Stapelbearbeitung

Sie können Audiodateien und Audiomontagen zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen.

Hinzufügen von Audiodateien

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Bearbeiten > Bestimmte Audiodateien hinzufügen**.
2. Navigieren Sie zum Speicherort der Audiodatei, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie diese aus.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

ERGEBNIS

Die Audiodatei wird der Stapelbearbeitung hinzugefügt.

HINWEIS

Sie können Audiodateien auch hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Fenster **Zu bearbeitende Dateien** klicken und **Alle geöffneten Audiodateien einfügen** wählen oder indem Sie eine der geöffneten Audiodateien aus der Liste auswählen.

Hinzufügen von Audiomontagen

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Bearbeiten > Bestimmte Audiomontagen hinzufügen**.
2. Navigieren Sie zum Speicherort der Audiomontage, die Sie hinzufügen möchten, und wählen Sie diese aus.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

ERGEBNIS

Die Audiomontage wird der Stapelbearbeitung hinzugefügt.

HINWEIS

Sie können Audiomontagen auch durch Rechtsklick auf das Fenster **Zu bearbeitende Dateien** oder durch Auswählen einer der offenen Audiomontagen aus der Liste hinzufügen.

Hinzufügen von Dateien aus einem Ordner

Sie können alle in einem Ordner enthaltenen Audiodateien oder Audiomontagen zu einer Stapelbearbeitung hinzufügen.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Bearbeiten > Dateien aus Ordner hinzufügen**.
2. Geben Sie den Ordnerpfad an.
3. Optional: Aktivieren Sie **Unterordner durchsuchen**, wenn Sie auch Dateien in Unterordnern berücksichtigen möchten.
4. Geben Sie den Dateityp an.
5. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Alle Audiodateien werden zur Liste »Zu bearbeitende Dateien« hinzugefügt.

Hinzufügen eines Ordners als Quelle

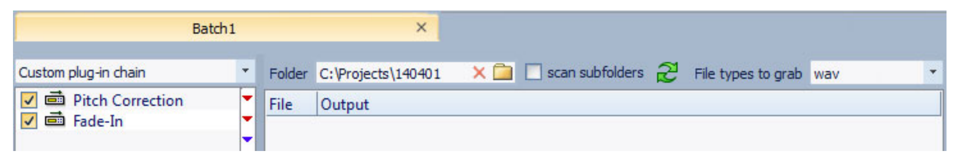
Sie können einen Quellordner festlegen, in den Sie die Dateien legen, die Sie im Stapel bearbeiten möchten. Jedes Mal, wenn Sie die Stapelbearbeitung starten, wird der ausgewählte Ordner durchsucht und die Audiodateien, die im Ordner gefunden wurden, werden zur Dateiliste hinzugefügt und bearbeitet.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Legen Sie im **Ordner**-Feld den Quellordner fest.



2. Wenn Sie die Dateien aus den Unterordnern hinzufügen möchten, aktivieren Sie **Unterordner berücksichtigen**.
3. Wählen Sie im Menü **Zu bearbeitende Dateitypen** die Audiodateitypen aus, die berücksichtigt werden sollen.
4. Um den Stapelbearbeitungsprozess zu starten, wählen Sie **Audiobearbeitung > Anfang**.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Übersicht über den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf Seite 599

Benutzerdefinierte PlugIn-Kette vs. verknüpftes Masterbereich-Preset

Sie können die Stapelbearbeitungsdateien mithilfe einer benutzerdefinierten PlugIn-Kette bearbeiten oder jede Datei mit dem eigenen dazugehörigen Masterbereich-Preset im Stapelverfahren bearbeiten. Sie haben auch die Möglichkeit, kein PlugIn für die Stapelbearbeitung zu nutzen und nur die anderen Funktionen des Stapelbearbeitung-Arbeitsbereichs zu verwenden, beispielsweise die Dateiformat-Konvertierung oder die Metadaten-Bearbeitung.

Hinzufügen von PlugIns zur Stapelbearbeitung

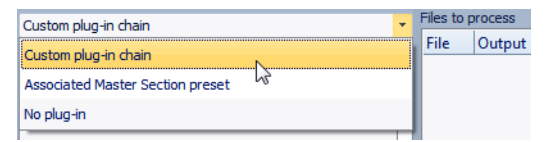
Sie können eine benutzerdefinierte PlugIn-Kette erstellen und in die Stapelbearbeitung einschließen.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie das Stapelbearbeitung-Menü und wählen Sie **Benutzerdefinierte PlugIn-Kette**.



2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
    - Wählen Sie im PlugIn-Bereich das PlugIn oder das Masterbereich-Preset, das Sie verwenden möchten, und ziehen Sie es auf die **Benutzerdefinierte PlugIn-Kette**.
    - Doppelklicken Sie auf ein PlugIn oder ein Masterbereich-Preset, um es am Ende der PlugIn-Kette hinzuzufügen.

Audio-Signalpfad

Der Audio-Signalpfad einer Stapelbearbeitung wird durch rote, grüne und blaue Pfeile in der Audio-PlugIn-Kette angezeigt.

- Ein roter Pfeil zeigt an, dass das Signal verarbeitet und dann zum nächsten PlugIn gesendet wird.
- Ein grüner Pfeil zeigt an, dass an dieser Stelle der Signalkette das Signal analysiert wird, aber noch nicht verändert ist und daher nicht an das nächste PlugIn gesendet wird. Gelangt der Audiostream an sein Ende, wird er neu gestartet. Wenn das Signal das nächste Mal dieses PlugIn erreicht, wird es modifiziert und an das nächste PlugIn gesendet. Bestimmte PlugIns benötigen mehrere Analysen, bevor sie an das nächste PlugIn weitergeleitet werden.
- Ein blauer Pfeil zeigt an, dass das Signal fertig bearbeitet wurde und auf das Medium geschrieben wird.
- Eine vertikale Trennlinie zeigt an, dass ein Metapass ausgeführt wird. Das bedeutet, dass die Dateien der Reihe nach noch einmal gelesen und bearbeitet werden.

HINWEIS

Manche Multipass-PlugIns erfordern mehr als einen Analysedurchgang oder senden das Signal in der Kette weiter, ohne einen Neustart des Audiostreams auszulösen. Dieses Verhalten ist von den PlugIn-Einstellungen und vom Audiomaterial abhängig und kann nicht beeinflusst werden.

Entfernen von Dateien und PlugIns aus der Stapelbearbeitung

VORGEHENSWEISE

- Klicken Sie in der Liste **Benutzerdefinierte PlugIn-Kette** oder **Zu bearbeitende Dateien** mit der rechten Maustaste auf das zu entfernende Element und wählen Sie **Entfernen** oder wählen Sie das Element und drücken Sie [Entfernen].

Ändern der Reihenfolge der PlugIns in der Stapelbearbeitung

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie ein PlugIn oder ein Masterbereich-Preset aus der Audio-PlugIn-Kette und ziehen Sie es an eine andere Position.

Vorschau der Auswirkung der Stapelbearbeitung

Sie können die Vorschau der Auswirkung der Stapelbearbeitung einer Datei eines Stapels anzeigen. Die Vorschau beinhaltet alle Effekte und das Dateiformat.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.

VORGEHENSWEISE

1. Stellen Sie rechts unten im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich die **Vorschaulänge** ein.

   Die Vorschaulänge kann zwischen 2 und 59 Sekunden betragen.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei, für die Sie eine Vorschau anzeigen möchten, und wählen Sie **Berechnung vorhören**.

Informationen zum Bearbeiten offener Dateien

Sollten Sie eine Datei bearbeiten, die bereits geöffnet ist, müssen Sie Verschiedenes berücksichtigen.

- Wenn die neue Datei denselben Namen hat und Sie versuchen, sie am selben Ort zu speichern, wird sie nicht gespeichert, da sie bereits geöffnet ist.
- Hat die neue Datei denselben Namen und wird sie am selben Ort gespeichert und ändert sich zudem die Anzahl der Kanäle in der Datei (Mono wird Stereo oder umgekehrt), so wird ein neues Dokument erstellt, das in einem unbenanntem Fenster geöffnet wird.

Auswählen eines Zielformats für die Stapelbearbeitung

Sie können in einfache Audiodateiformate oder in Multi-Dateiformate rendern.

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich die **Format**-Registerkarte.
2. Klicken Sie auf das **Dateiformat**-Feld.

   Der **Audiodateiformat**-Dialog wird geöffnet.

3. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.

Einrichten eines Speicherorts für die Stapelbearbeitung

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich die **Ausgabe**-Registerkarte.
2. Legen Sie den Typ des Zielordners sowie den Ordner fest, in dem die Audiodateien gerendert werden.

Angeben von Überschreiben-Einstellungen

VORAUSSETZUNGEN

Erstellen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein neues Dokument oder öffnen Sie ein vorhandenes.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie die **Optionen**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Menü **Wenn Dateien überschrieben werden** eine der folgenden Überschreiben-Einstellungen:
   - Ohne Nachfragen überschreiben
   - Anhalten und nachfragen
   - Als Fehler melden
   - Überspringen und als »Bearbeitet« kennzeichnen

Benennen gerenderter Audiodateien

Mit der Umbenennen-Funktion des Stapelbearbeitung-Arbeitsbereichs können Sie den üblichen Regeln entsprechend neue Namen für die gerenderten Dateien erzeugen.

VORAUSSETZUNGEN

Öffnen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich ein Stapelbearbeitungsdokument.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich die **Ausgabe**-Registerkarte.
2. Aktivieren Sie **Umbenennen** und klicken Sie auf das Umbenennen-Feld.
3. Legen Sie die Einstellungen fest und klicken Sie auf **OK**.

Ausführen und Anhalten der Stapelbearbeitung

Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, können Sie die Stapelbearbeitung starten. Sie können den Berechnungsvorgang jederzeit anhalten oder abbrechen.

- Zum Starten der Stapelbearbeitung wählen Sie **Audiobearbeitung > Start** oder klicken Sie auf den **Start**-Schalter.
- Zum Anhalten der Stapelbearbeitung wählen Sie **Audiobearbeitung > Pause** oder klicken Sie auf den **Pause**-Schalter. Durch erneutes Klicken auf den **Pause**-Schalter können Sie die Stapelbearbeitung fortsetzen.
- Zum Abbrechen der Stapelbearbeitung wählen Sie **Audiobearbeitung > Abbrechen** oder klicken Sie auf den **Abbrechen**-Schalter.

Statussymbole bei der Stapelbearbeitung

Die Symbole neben der Dateinummer geben den Status der Dateien in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** an.

Symbol	Beschreibung
Grüner Kreis	Zeigt an, dass die Datei bereit für die Bearbeitung ist.
Zahnrad-Symbol	Zeigt an, dass die Datei gerade bearbeitet wird. Der Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich kann nicht geschlossen werden, wenn eine der Dateien diesen Status hat.
Gelber Punkt	Zeigt an, dass der Vorgang teilweise abgeschlossen ist. Beispiel: Die Dateien wurden analysiert (Analysedurchlauf), aber noch nicht berechnet (Anpassungsdurchlauf).
Grüner Punkt	Zeigt an, dass die Datei erfolgreich bearbeitet wurde. Um die Datei noch einmal zu bearbeiten, müssen Sie den Status zurücksetzen.
Roter Punkt	Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist.

Zurücksetzen des Status von Stapelbearbeitungsdateien

Um den Stapelbearbeitungsvorgang auf bereits bearbeitete Dateien nochmals anwenden zu können, müssen Sie den Status dieser Dateien zurücksetzen.

- Zum Zurücksetzen einer oder mehrerer Dateien wählen Sie in der Liste **Zu bearbeitende Dateien** eine oder mehrere Dateien aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Status zurücksetzen**.
- Zum Zurücksetzen aller Dateien wählen Sie in der Liste **Zu bearbeitende Dateien Bearbeiten > Status aller Dateien zurücksetzen**.

- Zum Zurücksetzen aller Dateien, bei denen ein Fehler aufgetreten ist, wählen Sie in der Liste **Zu bearbeitende Dateien Bearbeiten > Status fehlerhafter Dateien zurücksetzen**.

Informationen zum Multitasking während der Stapelbearbeitung

Sie können auswählen, wie viele Prozessorkerne Ihres Computers gleichzeitig verwendet werden sollen. Die Anzahl der verfügbaren Kerne hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

Jeder Vorgang wird von einem anderen Kern berechnet; daher bestimmt diese Einstellung die maximale Anzahl der Vorgänge, die parallel ausgeführt werden können. Aus den folgenden Gründen sollten Sie nicht immer die höchste Einstellung wählen:

- Wenn Sie während der Stapelbearbeitung auf Ihrem Computer weiterarbeiten möchten, muss auch dafür Rechenleistung zur Verfügung stehen.
- Die Festplatte ist langsamer.
- Die grafische Darstellung und die Reaktionszeit der Programmoberfläche werden beeinträchtigt.
- Falls der Prozessor Hyper-Threading verwendet, handelt es sich zudem bei der Hälfte der Prozessorkerne um virtuelle Kerne, die weniger Leistung bereitstellen als echte Kerne.

Werden viele große Dateien geschrieben, ist Multitasking nicht immer zu empfehlen, da die Dateien auf Ihrem Medium möglicherweise stärker fragmentiert werden. Die so entstehenden Dateien werden möglicherweise langsamer gelesen, sofern Sie keine SSD-Laufwerke verwenden.

HINWEIS

Die Anzahl der verwendeten Kerne lässt sich jederzeit ändern. Vorgänge, die bereits ausgeführt werden, werden fortgesetzt oder angehalten, je nach der neuen Einstellung.

Auswählen von Prozessorkernen für die Stapelbearbeitung

VORGEHENSWEISE

- Wählen Sie in der **Multitasking**-Registerkarte die Anzahl der Prozessorkerne aus, die Sie verwenden möchten.

Watchfolders

Watchfolder können verwendet werden, um Stapelbearbeitungsaufgaben zu automatisieren. Wenn Sie Dateien in einen Watchfolder kopieren, wird eine vordefinierte Stapelbearbeitung automatisch auf diese Dateien angewendet.

In der Stapelbearbeitung können Sie alle Audiobearbeitungsfunktionen verwenden, die WaveLab bietet. Sie können z.B. VST-PlugIn-Ketten, R-128 Lautheitsnormalisierung, Audioanalyse-Reports oder MP3-Umwandlungen verwenden.

HINWEIS

Um den vollen Nutzen aus der Watchfolder-Funktion zu ziehen, müssen Sie mit dem Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich in WaveLab vertraut sein.

Jeder Windows Explorer/Mac OS Finder-Ordner kann als Watchfolder definiert werden. Sie können Dateien in den Ordner ziehen oder dort ablegen, oder Audiodateien aus einer beliebigen Anwendung direkt in einem Watchfolder speichern. Watchfolder können sowohl Audiodateien als auch Audiomontagen verarbeiten.

Sie können mehrere Watchfolder einrichten, wobei jeder einer unterschiedlichen Audiobearbeitung entspricht.

WaveLab bearbeitet alle Dateien, die in Watchfolder kopiert werden, auch wenn das Programm nicht die aktive Anwendung ist.

Zum Einrichten eines Watchfolders müssen Sie eine Stapelbearbeitung einrichten, einen Watchfolder erzeugen, den Watchfolder mit der Stapelbearbeitung verknüpfen und ihn aktivieren. Wenn Sie nun Dateien in diesen Ordner ziehen, werden diese automatisch bearbeitet.

Die Dateien, die Sie in den Watchfolder ziehen, können sich in Ordnern mit Unterordnern befinden. Die bearbeiteten Dateien im Ausgabeordner haben dieselbe Ordnerstruktur wie die Quelldateien.

Sie können auch XML-Dateien, die die zu bearbeitenden Audiodateien festlegen, in den Watchfolder ziehen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Stapelbearbeitung auf Seite 597
XML-Dateien in der Stapelbearbeitung auf Seite 637

Einrichten einer Stapelbearbeitung für Watchfolder

Sie können eine bestehende Stapelbearbeitung mit Ihren Watchfolders verknüpfen oder eine neue Stapelbearbeitung für Ihre Watchfolder erzeugen.

Ein Watchfolder kann mit mehreren Stapelbearbeitungsaufgaben verknüpft werden. So kann z.B. beim Kopieren einer Datei in einen Watchfolder automatisch eine 96 kbps MP3-Datei, eine 192 kbps MP3-Datei, eine OGG-Datei und eine normalisierte WAVE-Datei erzeugt werden.

- Um die Stapelbearbeitung zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Fenster **Watch Folder** auf eine Stapelbearbeitung.
- Um den Zielordner einer Stapelbearbeitung zu bearbeiten, doppelklicken Sie im **Watchfolders**-Fenster in die **Zielordner**-Spalte einer Stapelbearbeitung.

WICHTIG

PlugIns, die beim Starten einen Validierungsdialog anzeigen, können nicht verwendet werden.

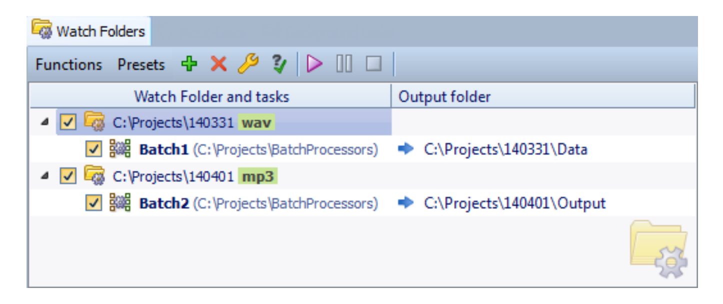
WEITERFÜHRENDE LINKS

Arbeiten mit dem Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf Seite 608
Informationen zum Multitasking während der Stapelbearbeitung auf Seite 618

Watchfolders-Fenster

In diesem Fenster können Sie Watchfolder-Konfigurationen einrichten und bearbeiten.

Wenn das Fenster nicht bereits sichtbar ist, gehen Sie folgendermaßen vor: Wählen Sie im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichspezifische Werkzeugfenster > Watchfolders**.



HINWEIS

Die Konfigurationen, die Sie im Watchfolders-Fenster vornehmen, werden automatisch beim Bearbeiten gespeichert.

Watchfolder-Liste

Die Watchfolder-Liste zeigt die ausgewählten Watchfolder und die verknüpften Stapelbearbeitungen an.

- Um einen Watchfolder zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Ordner in der Liste.
- Um Stapelbearbeitungen auszunehmen, deaktivieren Sie die entsprechende Option im **Watchfolders**-Fenster.

Funktionen-Menü

Watchfolder-Task hinzufügen

Öffnet den Dialog **Watchfolder-Task**, in dem Sie einer Stapelbearbeitung einen neuen Watchfolder zuweisen können.

Entfernen

Entfernt den ausgewählten Parameter.

Einstellungen

Öffnet den Dialog **Watchfolder-Einstellungen**, in dem Sie zusätzliche Watchfolder-Einstellungen vornehmen können.

Konfiguration prüfen

Prüft, ob die Watchfolder-Einstellung gültig ist und aktiviert werden kann. Diese Prüfung erfolgt automatisch, sobald Sie den Watchfolder aktivieren.

Start

Aktiviert die Watchfolder. Wenn Sie Dateien in einen aktiven Watchfolder ziehen, werden die verknüpften Stapelbearbeitungen angewendet.

Pause

Pausiert die Watchfolder.

Stop

Stoppt die Watchfolder. Alle laufenden Tasks werden abgebrochen.

Multi-Computer-Bearbeitung

Ermöglicht Ihnen Watchfolder als Master- oder Slave-Instanz zu aktivieren.

Presets-Menü

Speichern unter

Ermöglicht Ihnen, die aktive Watchfolder-Konfiguration als Preset zu speichern.

Presets-Liste

Ermöglicht Ihnen, ein Preset für eine Watchfolder-Konfiguration auszuwählen.

Konfigurieren eines Watchfolders

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein.

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie im **Watchfolders**-Fenster **Funktionen > Watchfolder-Task hinzufügen**.
   - Klicken Sie im **Watchfolders**-Fenster auf das **+**-Symbol.
   - Ziehen Sie den Ordner, den Sie zum Watchfolder machen möchten, oder eine Stapelbearbeitungsdatei in das **Watchfolders**-Fenster. Der Dialog **Watchfolder-Task** wird geöffnet und der entsprechende Ordner oder die Stapelverarbeitungsdatei wird standardmäßig gesetzt.
2. Führen Sie im Dialog **Watchfolder-Task** folgende Aktion aus:
   - Legen Sie den Pfad des Ordners fest, den Sie als Watchfolder verwenden möchten.
   - Legen Sie fest, welche Dateitypen Sie bearbeiten möchten.
   - Legen Sie den Pfad der Stapelbearbeitungsdatei fest, die Sie im ausgewählten Watchfolder auslösen möchten.

   Wenn eine Stapelbearbeitung bereits im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich geöffnet ist, wird diese standardmäßig im **Stapelbearbeitungsdatei**-Feld gesetzt.
3. Klicken Sie auf **OK**.

   Die Watchfolder-Konfiguration wird zur Watchfolder-Liste hinzugefügt.
4. Wählen Sie im **Watchfolders**-Fenster **Funktionen > Einstellungen** und nehmen Sie zusätzliche Einstellungen für die Watchfolder vor.
5. Um die Watchfolder-Konfiguration zu prüfen, wählen Sie **Funktionen > Konfiguration prüfen**.
6. Optional: Weisen Sie dem Watchfolder eine andere Stapelbearbeitung zu.

NACH DIESER AUFGABE

Wenn Sie eine Watchfolder-Konfiguration erstellt haben, müssen Sie sie aktivieren.

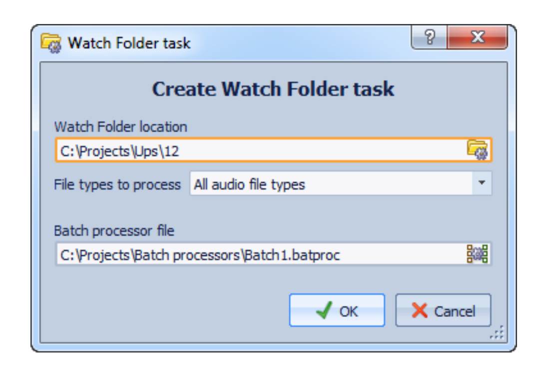
WEITERFÜHRENDE LINKS

XML-Dateien in der Stapelbearbeitung auf Seite 637
Der Dialog Watchfolder-Einstellungen auf Seite 630

Der Dialog Watchfolder-Task

In diesem Dialog können Sie den Pfad zum Watchfolder festlegen, die verknüpfte Stapelverarbeitungsdatei und die Dateitypen, die bearbeitet werden sollen.

Wählen Sie im Watchfolders-Fenster **Funktionen > Watchfolder-Task hinzufügen** oder klicken Sie auf das **+**-Symbol.



Pfad zum Watchfolder

Hier können Sie den Pfad zum Watchfolder festlegen.

Zu bearbeitende Dateitypen

Hier können Sie die Dateitypen auswählen, die mit dem Watchfolder verknüpft sind. Nur Dateien im entsprechenden Dateiformat werden zur Stapelbearbeitung hinzugefügt.

Stapelbearbeitungsdatei

Hier können Sie die Stapelbearbeitungsdatei festlegen, die Sie mit dem Watchfolder verknüpfen möchten.

Sie können auf klicken, um eine Liste aller geöffneten Stapelbearbeitungen und eine Liste der kürzlich verwendeten Stapelbearbeitungen anzeigen zu lassen.

Aktivieren der Watchfolder-Einstellungen

Wenn Sie eine Watchfolder-Einstellung konfiguriert haben, können Sie sie aktivieren.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein und erzeugen Sie einen oder mehrere Watchfolder.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Watchfolders**-Fenster **Funktionen > Anfang**.
2. Nehmen Sie Ihre Einstellungen im Dialog **Watchfolder-Aktivierung** vor und klicken Sie auf **Aktivieren**.

ERGEBNIS

Die Watchfolder-Einstellung ist aktiv. Wenn Sie nun eine Datei in einen Watchfolder ziehen, werden die verknüpften Stapelbearbeitungen gestartet.

WICHTIG

Um die Änderungen an der aktiven Watchfolder-Einstellung anzuwenden, müssen Sie die Watchfolder stoppen und neu starten.

NACH DIESER AUFGABE

Über das Taskleistensymbol können Sie auf Informationen über den aktiven Watchfolder zugreifen und die Bearbeitung pausieren oder stoppen.

Bearbeiten von Watchfolders im Hintergrund

Sie können die Watchfolder-Funktion in WaveLab als Hintergrundprozess laufen lassen. Dazu wird eine zusätzliche WaveLab-Instanz im Hintergrund geöffnet. Beide Instanzen können gleichzeitig laufen.

Der Modus zum Bearbeiten von Watchfolders in derselben Session dient hauptsächlich zum Einrichten und Testen der Watchfolder-Funktionalität. Wenn Sie alles eingerichtet haben, können Sie die Watchfolder-Konfiguration über die WaveLab-Hintergrundinstanz aktivieren.

Sie können die Hintergrundinstanz nutzen, sobald Sie den Watchfolder eingerichtet haben. Wenn Sie Dateien in Ihren Watchfolder ziehen, bearbeitet die WaveLab-Hintergrundinstanz die Dateien. Sie können beim Computerstart automatisch eine Hintergrundinstanz starten.

Sie können die Option **Multi-Computer-Bearbeitung** nutzen, um eine WaveLab-Hintergrundinstanz auf einem anderen Computer laufen zu lassen und so die Bearbeitungsgeschwindigkeit zu erhöhen.

HINWEIS

Wenn die Hintergrundinstanz geöffnet ist, läuft diese unabhängig von der Instanz, mit der Sie arbeiten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Der Dialog Watchfolder-Aktivierung auf Seite 627
Dialog »Globale Programmeinstellungen« auf Seite 734
Multi-Computer-Bearbeitung auf Seite 625

Automatisches Starten einer Hintergrundanwendung beim Computerstart

Sie können beim Computerstart automatisch eine WaveLab-Hintergrundinstanz starten.

- Wenn Sie die Funktion zum automatischen Starten aktivieren oder deaktivieren möchten, öffnen Sie den Dialog **Watchfolder-Aktivierung** und wählen Sie **Watchfolders beim Computerstart aktivieren**.

Sie können die Funktion zum automatischen Starten auch außerhalb von WaveLab deaktivieren.

- Unter Windows: löschen Sie die Datei WatchFolders.lnk unter

  `C:\Users\[Anwender]\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Startmenü\Programme\Autostart`

- Unter Macintosh: entfernen Sie WaveLab aus der Liste der Anmeldeobjekte:

  `Systemeinstellungen/Benutzer & Gruppen/Anmeldeobjekte`

WEITERFÜHRENDE LINKS

Aktivieren der Watchfolder-Einstellungen auf Seite 624

Multi-Computer-Bearbeitung

Sie können mehrere Computer des selben Netzwerk verwenden, um dieselben Watchfolder zu bearbeiten. Sie können z. B. bei 10 Computern und 800 zu bearbeitenden Dateien jedem Computer 80 zu bearbeitende Dateien zuweisen. Dadurch wird die Bearbeitungsgeschwindigkeit erhöht.

Wenn sich der Watchfolder in einem freigegebenen Netzwerk-Pfad befindet, werden die Tasks auf die Computer verteilt. Eine WaveLab-Instanz ist der »Master«, der die Dateien auf die Computer verteilt, die sich im »Slave«-Modus befinden. Dies ermöglicht eine wesentlich schnellere Bearbeitung der Dateien.

Die Watchfolder-Konfiguration der Master-Instanz wird verwendet und mit den Slave-Instanzen geteilt.

Die Option für die Multi-Computer-Bearbeitung verwendet den Hintergrundinstanz-Modus für jeden eingerichteten Computer.

WICHTIG

- Alle Computer im Netzwerk müssen entweder Windows oder Macintosh sein.
- Alle Computer im Netzwerk müssen dieselben Spracheinstellungen haben.
- Auf jedem Computer müssen die PlugIns eingerichtet sein, die von den Stapelbearbeitungen verwendet werden.
- Die Pfade, die Sie in der Watchfolder-Konfiguration festgelegt haben, müssen relativ sein.

  Unter Windows müssen sie die folgende Form haben:
  `\\ServerName\Volume`

  Unter Macintosh müssen sie die folgende Form haben:
  `/ServerName/Volume`
- Wenn ein Task bestimmte Einstellungen erfordert (z.B. XML-Einstellungen), müssen diese auf jedem Computer eingerichtet sein. Sie können die die Optionen für die **Synchronisierungseinstellungen** in den globalen Programmeinstellungen von WaveLab verwenden, um die Computer zu synchronisieren.

Aktivieren eines Watchfolders für die Multi-Computer-Bearbeitung

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie eine Stapelbearbeitung ein und erzeugen Sie einen oder mehrere Watchfolder.

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im **Watchfolders**-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
   - Um eine Master-Instanz zu aktivieren, wählen Sie **Funktionen > Multi-Computer-Bearbeitung > Als Master ausführen**.
   - Um eine Slave-Instanz zu aktivieren, wählen Sie **Funktionen > Multi-Computer-Bearbeitung > Als Slave ausführen**.

   HINWEIS

   Wenn Sie eine neue Multi-Computer-Bearbeitung einrichten, müssen Sie zunächst die Master-Instanz starten.
2. Legen Sie den Netzwerk-Pfad für Einstellungen fest.
3. Entscheiden Sie, ob die Watchfolder beim Computerstart aktiviert werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Aktivieren**.

ERGEBNIS

Der Watchfolder startet im Master- oder im Slave-Modus.

Der Dialog Watchfolder-Aktivierung

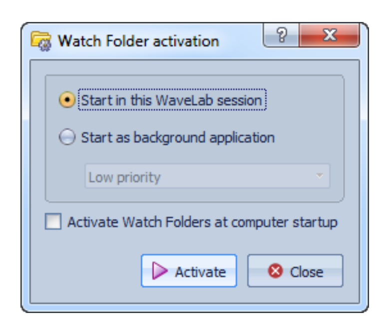
In diesem Dialog können Sie den Modus für die aktivierten Watchfolder einstellen.

Je nachdem, ob einen Standard-Watchfolder aktivieren oder den Modus Multi-Computer-Bearbeitung verwenden, hat der Dialog **Watchfolder-Aktivierung** unterschiedliche Optionen.

Standard-Dialog für die Watchfolder-Aktivierung

In diesem Dialog können Sie festlegen, ob der Watchfolder in dieser Session oder als Hintergrundanwendung starten soll.

Richten Sie im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich im **Watchfolders**-Fenster ein Watchfolder-Task ein und wählen Sie **Funktionen > Anfang**.



In dieser WaveLab-Session starten

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die aktive WaveLab-Instanz verwendet, um die Watchfolder-Dateien zu bearbeiten. Wenn Dateien in einen Watchfolder kopiert werden, wird die entsprechende Stapelbearbeitung aktiviert. So können Sie den Bearbeitungsfortschritt in WaveLab sehen.

Dieser Modus eignet sich für das Einrichten einer Watchfolder-Einstellung.

Als Hintergrundanwendung startet

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine neue WaveLab-Instanz im Hintergrund gestartet. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

Priorität

Wenn Sie eine WaveLab-Instanz im Hintergrund verwenden, um Watchfolder-Dateien zu bearbeiten, kann dies während der Bearbeitung andere Programme verlangsamen. Sie können die Priorität einstellen, in der die Hintergrund-Instanz die Computerleistung beansprucht.

Die folgenden Prioritäten sind verfügbar:

- **normal**: Die WaveLab-Hintergrundinstanz läuft mit derselben Priorität wie alle anderen Programme.
- **niedrig**: Die WaveLab-Hintergrundinstanz läuft mit einer niedrigen Priorität. Die Bearbeitung ist langsamer, so dass anderen Anwendungen mehr Computerleistung zur Verfügung steht.

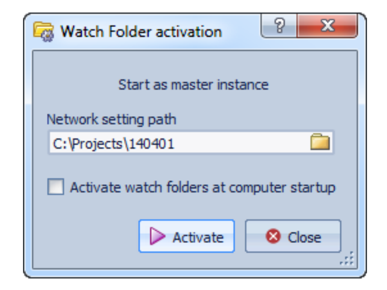
- **niedrigst**: Die WaveLab-Hintergrundinstanz läuft mit der niedrigsten Priorität. Die Bearbeitung ist langsamer, so dass anderen Anwendungen mehr Computerleistung zur Verfügung steht als mit der Option **niedrig**.

Watchfolder beim Computerstart aktivieren

Wenn diese Option aktiviert ist, startet eine Hintergrundinstanz von WaveLab automatisch beim Computerstart. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

Der Dialog Watchfolder-Aktivierung für eine Master- oder Slave-Instanz

In diesen Dialogen können Sie die Multi-Computer-Bearbeitung einrichten. So können Sie die Bearbeitung der Stapelbearbeitungsdateien auf mehrere Computer in einem Netzwerk verteilen.



Netzwerk-Pfad für Einstellungen

Wenn Sie die Multi-Computer-Bearbeitung verwenden, müssen die Watchfolder-Einstellung von allen Computer geteilt werden und der Netzwerk-Pfad muss für alle Computer im Netzwerk erreichbar sein.

Watchfolder beim Computerstart aktivieren

Wenn diese Option aktiviert ist, startet eine Hintergrundinstanz von WaveLab automatisch beim Computerstart. Diese Instanz wird für Watchfolder-Bearbeitungen verwendet.

Verwenden des Watchfolders

Wenn Sie eine Watchfolder-Einstellung konfiguriert haben, können Sie die Bearbeitung von Dateien starten.

VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie eine oder mehrere Stapelbearbeitungen und verknüpfen Sie sie mit einem oder mehreren Watchfolders und aktivieren Sie die Watchfolder-Einstellung.

VORGEHENSWEISE

- Ziehen, kopieren oder speichern Sie Audiodateien in Ihre Watchfolder.
  Sie können auch komplette Ordner in einen Watchfolder ziehen.

  HINWEIS

  Wenn Sie einen leeren Ordner in einen Watchfolder ziehen, wird dieser automatisch gelöscht.

  HINWEIS

  Wenn Sie die Option **Termin-Ordner** aktiviert haben, platzieren Sie die Dateien im `Termin`-Unterordner des Watchfolders. Andernfalls werden die Dateien sofort bearbeitet.

ERGEBNIS

Die Dateien werden Ihren Einstellungen entsprechend bearbeitet.

Speichern einer Watchfolder-Einstellung als Preset

Sie können die Watchfolder-Einstellungen als Preset speichern. Das Preset enthält allerdings nicht die Stapelbearbeitungsdateien. Diese sind unabhängig.

VORGEHENSWEISE

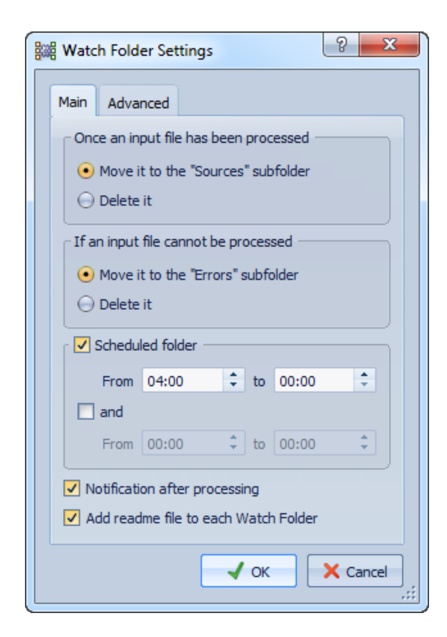
1. Richten Sie eine Watchfolder-Einstellung ein.
2. Wählen Sie im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich im **Watchfolders**-Fenster **Presets > Speichern unter**.
3. Führen Sie im Dialog **Preset speichern unter** eine der folgenden Aktionen aus:
   - Um ein Preset im Standardordner zu speichern, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern.**
   - Um ein Preset in einem benutzerdefinierten Unterordner des Standardordners zu speichern, klicken Sie auf das Ordnersymbol, geben Sie einen Namen für den Unterordner ein und klicken Sie auf **OK.** Wählen Sie dann den Unterordner aus, geben Sie einen Namen für das Preset ein und klicken Sie auf **Speichern.**

Der Dialog Watchfolder-Einstellungen

In diesem Dialog können Sie die Watchfolder-Einstellungen festlegen.

Wählen Sie im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich im **Watchfolders**-Fenster **Funktionen > Einstellungen**.

Grundeinstellungen-Registerkarte



Wenn eine Quelldatei bearbeitet wurde

Wenn eine Quelldatei erfolgreich bearbeitet wurde, muss diese aus dem Ordner entfernt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Datei in den Quellen-Unterordner verschieben**

  Wenn diese Option aktiviert ist, werden bearbeitete Dateien in einen `Sources`-Ordner innerhalb des Watchfolders verschoben. Die ursprüngliche Ordnerstruktur bleibt erhalten.

HINWEIS

Wenn Sie eine XML-Datei verwenden, um die zu bearbeitenden Dateien zu beschreiben, können sich die Audiodateien auch an einem beliebigen Ort außerhalb des Watchfolders befinden. In diesem Fall hat die Option **Datei in den Quellen-Unterordner verschieben** keine Auswirkungen.

- **Quelldatei löschen**

  Wenn diese Option aktiviert ist, werden bearbeitete Dateien aus dem Watchfolder gelöscht.

Wenn eine Quelldatei nicht bearbeitet werden kann

Wenn eine Quelldatei erfolgreich bearbeitet werden kann, muss diese aus dem Ordner entfernt werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Quelldatei in Fehler-Unterordner verschieben**

  Wenn diese Option aktiviert ist und eine Quelldatei nicht erfolgreich bearbeitet werden kann, wird sie in den `Errors`-Ordner innerhalb des Watchfolders verschoben. Die ursprüngliche Ordnerstruktur bleibt erhalten.
- **Quelldatei löschen**

  Wenn diese Option aktiviert ist und eine Datei nicht erfolgreich bearbeitet werden kann, wird diese aus dem Watchfolder gelöscht.

Termin-Ordner

Sie können einen Zeitraum für die Bearbeitung der Watchfolder festlegen. So können Sie Dateien z. B. über Nacht oder während der Mittagspause automatisch bearbeiten.

Erzeugen Sie dazu einen `Termin`-Ordner innerhalb des Watchfolders, aktivieren Sie die Option **Termin-Ordner** und legen Sie einen Zeitraum fest.

Dateien, die sich nicht im `Termin`-Ordner befinden, werden sofort bearbeitet.

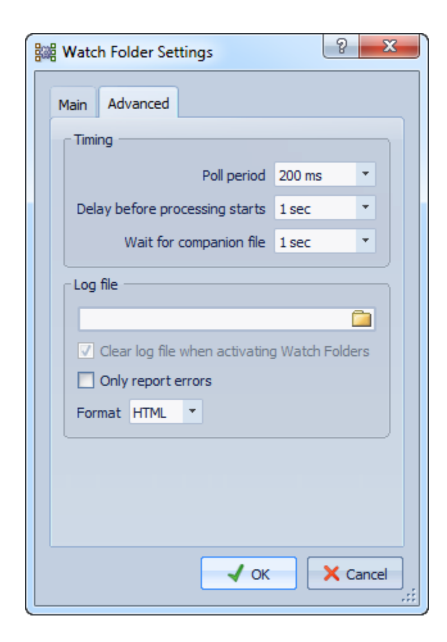
Benachrichtigung nach Bearbeitung

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Benachrichtigung in der Taskleiste angezeigt, wenn die Dateien erfolgreich bearbeitet wurden. Wenn Sie auf diese Benachrichtigung klicken, wird der Ordner geöffnet, in dem die letzte Datei gerendert wurde.

ReadMe-Datei für jeden Watchfolder hinzufügen

Wenn diese Option aktiviert ist, wird eine Datei »readme.html« zum Stammordner jedes Watchfolders hinzugefügt. Die ReadMe-Datei enthält Informationen zu den Watchfolder-Einstellungen.

Erweitert-Registerkarte



Timing

- **Bearbeitungsversatz**

  Dies ist der Zeitraum in dem WaveLab die Watchfolder durchsucht. Je kürzer der Zeitraum, desto früher werden die in den Watchfolder kopierten Dateien bearbeitet.

- **Verzögerung bevor Bearbeitung beginnt**

  Eine Datei muss vollständig in den Watchfolder geschrieben worden sein, bevor die Bearbeitung starten kann. Daher beobachtet WaveLab Größe und Zeitstempel der Datei. Wenn diese stabil sind, wartet WaveLab die festgelegte Zeit, bevor die Stapelbearbeitung gestartet wird.

  Wenn Dateien durch eine andere Anwendung, z.B. einen Cubase-Mixdown, geschrieben werden, wird ein Wert von 2 Sekunden empfohlen. Wenn die Audiodateien aus dem Windows Explorer/Mac OS Finder kopiert oder verschoben werden, können Sie einen kleineren Wert wählen.

- **Auf Begleitdatei warten**

  Wenn eine Audiodatei zusammen mit einer Markerdatei (.mrk) in den Watchfolder kopiert wird, sollte die Bearbeitung erst starten, wenn beide Dateien vollständig im Watchfolder vorliegen. Der Verzögerungswert gibt an, wie lange WaveLab auf die Markerdatei wartet.

  Wenn Sie Audiodateien nie zusammen mit Markerdateien bearbeiten, können Sie den Wert auf 0 setzen.

  WaveLab wartet auch auf beide Mono-Audiodateien einer Dual-Monodatei, wenn dies in der Stapelbearbeitung aktiviert ist. Die Option **Verzögerung bevor Bearbeitung beginnt** ist unabhängig von der Möglichkeit, Dual-Monodateien zu öffnen. Diese ist abhängig von der Dual-Mono-Datei-Erkennung, die Sie in den Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung einstellen können.

Protokolldatei

Sie können eine Protokolldatei erzeugen, die kontinuierlich mit Meldungen über die Stapelbearbeitung in den Watchfolders aktualisiert wird. Die Protokolldatei hilft Ihnen dabei, Fehler in der Watchfolder-Konfiguration zu finden.

- **Dateipfad**

  Hier können Sie einen Namen und einen Speicherort für die Protokolldatei festlegen.

  Wenn Sie mit Watchfolders in einer Netzwerkumgebung arbeiten, wird eine unabhängige Protokolldatei auf jedem Computer erzeugt.

- **Protokolldatei löschen, wenn Watchfolder aktiviert werden**

  Wenn diese Option aktiviert ist, wird die Protokolldatei bei jedem Aktivieren der Watchfolder gelöscht. Diese Option ist für Protokolldateien im Markup-Format immer aktiviert.

- **Nur Fehler melden**

  Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur Fehlermeldungen in die Protokolldatei geschrieben.

- **Format**

  Ermöglicht Ihnen auszuwählen, ob die Protokolldatei als reine Textdatei oder als Markup-Datei (XML oder HTML) gespeichert werden soll.

  Bei Markup-Dateien wird nur eine abschließendes Tag hinzugefügt, wenn die Watchfolder deaktiviert werden. Bei Computer-Netzwerken wird dieser Tag beim Master-Computer hinzugefügt.

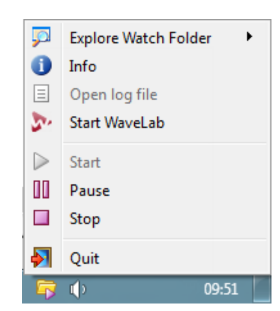
WEITERFÜHRENDE LINKS

XML-Dateien in der Stapelbearbeitung auf Seite 637
Dual-Mono-Dateien auf Seite 164

Taskleistensymbol

Wenn Watchfolder aktiv sind, wird ein Taskleistensymbol angezeigt, das Ihnen Informationen über den Fortschritt und die Fehler gibt und mehrere Optionen für aktive Watchfolder zur Verfügung stellt.

Um das Kontextmenü zu öffnen, klicken Sie auf das Taskleistensymbol.



Taskleistensymbol in Windows.

Watchfolder durchsuchen

Ermöglicht Ihnen die aktiven Watchfolder in Windows Explorer/Mac OS Finder zu öffnen.

Info

Öffnet ein Einblendmenü, in dem die Anzahl der erfolgreich bearbeiteten Dateien und die Anzahl der Fehlermeldungen angezeigt wird.

Protokolldatei öffnen

Öffnet die Protokolldatei für die Watchfolder.

Start WaveLab

Wenn das Taskleistensymbol auf eine Hintergrund-Instanz von WaveLab hinweist, öffnet diese Option eine neue WaveLab-Instanz.

Wenn bereits eine sichtbare Instanz von WaveLab geöffnet ist, wird diese in den Vordergrund gebracht.

Start

Aktiviert die Watchfolder. Wenn diese Option nicht verfügbar ist, sind die Watchfolder bereits aktiviert.

Pause

Wenn diese Option aktiviert ist, unterbricht WaveLab das Beobachten von Ordnern. Wenn gerade Dateien bearbeitet wurden, wird die Bearbeitung unterbrochen. Sie wird wieder gestartet, wenn Sie **Pause** deaktivieren.

Stop

Wenn diese Option aktiviert ist, stoppt WaveLab das Beobachten von Ordnern und bricht aktive Stapelbearbeitungen ab.

Beenden

Beendet WaveLab und bricht aktive Stapelbearbeitungen ab. Diese Option ist nur verfügbar, wenn WaveLab im Hintergrund läuft.

Taskleistensymbol Statusanzeigen

Das Taskleistensymbol ändert sich je nach Status des Watchfolders.



Zeigt an, dass der Watchfolder aktiv ist.



Zeigt an, dass der Watchfolder Daten bearbeitet.



Zeigt an, dass sich der Watchfolder im Pause-Modus befindet.



Zeigt an, dass sich der Watchfolder im Stop-Modus befindet.



Zeigt an, dass während der Bearbeitung ein Fehler aufgetreten ist. Die Bearbeitung wird jedoch nicht gestoppt.

Ordnerstruktur

Es gibt unterschiedliche Typen von Unterordnern, die WaveLab automatisch in einem Watchfolder erzeugt.

Ausgabe, **Quellen**, **Fehler**, **Termin** und **$TEMP$** sind WaveLab vorbehalten. Sie können keine Unterordner mit diesen Namen erzeugen.

Output

Wenn Sie eine neue Stapelbearbeitung erzeugen, werden die bearbeiteten Dateien standardmäßig in diesen Ordner geschrieben. Sie können den Ausgabe-Ordner auf der **Ausgabe**-Registerkarte für jede Stapelbearbeitung ändern.

Quellen

Dies ist der Ordner, in den die bearbeitete Dateien verschoben werden, wenn sie erfolgreich bearbeitet wurden. Dazu muss die entsprechende Option in den Watchfolder-Einstellungen aktiviert sein.

Fehler

Dies ist der Ordner, in den Dateien, die nicht bearbeitet werden konnten, verschoben werden. Dazu muss die entsprechende Option in den Watchfolder-Einstellungen aktiviert sein.

Termin

Wenn Sie bestimmte Dateien zu einer bestimmten Zeit bearbeiten möchten, müssen sie diese Dateien in diesen Ordner legen. Diese Dateien werden nur zu der Zeit bearbeitet, die Sie in den Watchfolder-Einstellungen festgelegt haben.

$TEMP$

Dies ist ein temporärer Ordner, der von WaveLab während der Bearbeitung erzeugt und danach gelöscht wird.

Steuern der WaveLab-Hintergrundinstanz über Kommandozeilen-Parameter

Sie können die WaveLab-Hintergrundinstanz über Kommandozeilen-Parameter steuern.

Die folgenden Optionen sind verfügbar:

--serviceLaunch

Dieses Kommando startet eine WaveLab-Hintergrundinstanz. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- **alone**: Startet eine WaveLab-Hintergrundinstanz auf einem System mit einem Computer.
- **master**: Startet eine WaveLab-Hintergrundinstanz im **Master-Modus** für ein Multi-Computer-System.
- **slave**: Startet eine WaveLab-Hintergrundinstanz im **Slave-Modus** für ein Multi-Computer-System.

Für diese Kommandos wird standardmäßig eine WaveLab-Hintergrundinstanz im Stop-Modus gestartet. Diesem Kommando können z. B. die Kommandos **--serviceCommand start** und **--servicePriority** nachgestellt sein.

```
--serviceLaunch alone --serviceCommand start
--servicePriority low
```

--serviceAuto

Dieses Kommando startet eine WaveLab-Hintergrundinstanz in dem Modus, der aktiv war, als Sie zuletzt **Watchfolder beim Computerstart aktivieren** im Dialog **Watchfolder-Aktivierung** ausgewählt haben.

Für eine solche Instanz werden Watchfolder automatisch aktiviert.

--serviceCommand

Dieses Kommando startet, pausiert oder stoppt die WaveLab-Hintergrundinstanz. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- **start**: Startet die WaveLab-Hintergrundinstanz.
- **pause**: Pausiert die WaveLab-Hintergrundinstanz.
- **stop**: Stoppt die WaveLab-Hintergrundinstanz.

--servicePriority

Dieses Kommando bestimmt die Priorität, mit der die WaveLab-Hintergrundinstanz die Rechenleistung des Computer beansprucht. Eine der folgenden Optionen muss nachgestellt sein:

- normal
- low
- lowest

--serviceSettingPath

Dieses Kommando bestimmt den Netzwerkpfad, der verwendet wird, um die Konfiguration der Computer zu synchronisieren, wenn Sie WaveLab im Master- und Slave-Modus verwenden. Beispiel:

```
--serviceSettingPath "\\server\volume\test"
```

Ein Beispiel zum Starten einer Master-Instanz:

```
--serviceLaunch master --serviceCommand start
--serviceSettingPath "\\server\volume\test"
```

Ein Beispiel zum Starten einer Slave-Instanz:

```
--serviceLaunch master --serviceCommand start
--serviceSettingPath "\\server\volume\test"
```

--serviceStatus

Dieses Kommando weist WaveLab an, den Watchfolder-Status in eine Datei zu schreiben. Diesem Kommando muss ein Dateiname nachgestellt sein und WaveLab muss als Hintergrund-Instanz laufen.

Die Statusdatei gibt Informationen darüber, ob WaveLab läuft, pausiert oder sich im Stop-Modus befindet. Sie enthält auch Informationen über die Anzahl der Fehler- und Erfolgsmeldungen.

Dieses Kommando ist sinnvoll, wenn Sie den Status des Watchfolder-Systems prüfen möchten.

```
--serviceStatus "d:\tests\status.txt"
```

XML-Dateien in der Stapelbearbeitung

WaveLab kann Informationen wie Audiodateipfad und Metadaten aus XML-Dateien auslesen. WaveLab kann auch Informationen wie benutzerdefinierte Daten, Metadaten und Audio-Analyseauswertungen in XML- oder HTML-Dateien schreiben.

Dies ist sinnvoll, wenn Sie große Mengen Audiodateien verwalten und mit Tags versehen. Ebenso können Sie die Quelle für die Stapelbearbeitung in WaveLab und das Ziel der Stapelbearbeitung aus WaveLab extern über XML-Dateien steuern.

Die Quell-XML-Dateien müssen nicht in einer bestimmten Weise formatiert sein. Sie können WaveLab anweisen, die Struktur Ihrer XML-Dateien zu erkennen.

Hinzufügen von XML-Dateien

Sie können eine XML-Datei zur Stapelbearbeitung hinzufügen, um WaveLab Informationen zukommen zu lassen.

Es gibt drei Elementtypen, die WaveLab identifizieren kann.

- **Quellpfad und Name der Quelldatei**

  Teilt WaveLab mit, wo sich die Audiodatei befindet, die Sie bearbeiten möchten. Diese Information ist notwendig.

- **Zielpfad**

  Teilt WaveLab mit, wo die Audiodatei gerendert werden soll. Diese Information ist optional.

  Wenn diese Information verfügbar ist, hat Sie Priorität über die Zielpfad-Einstellungen für die Stapelbearbeitung auf der **Ausgabe**-Registerkarte.

- **Metadaten**

  Überträgt Metadaten, die WaveLab zu den zu bearbeitenden Audiodateien hinzufügen kann. Diese Information ist optional.

Anweisungen an WaveLab zum Erkennen Ihrer XML-Dateien

Sie müssen WaveLab anweisen, wie Ihre XML-Dateien interpretiert werden sollen, um die Quell-XML-Funktion nutzen zu können.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich **Optionen > XML-Audio-Beschreibung**.
2. Legen Sie im Dialog **XML-Audiodatei-Beschreibung** den Quellpfad fest.
3. Optional: Legen Sie weitere Elemente fest.

   Wenn Sie **Benutzervariable (für den Import von Metadaten)** ausgewählt haben, legen Sie eine Benutzervariable fest.

4. Legen Sie ein Tag fest und gegebenenfalls einen Attributnamen und -wert.

HINWEIS

Sie können nur ein Attribut pro Tag festlegen. Wenn Ihre XML-Datei andere Attribute aufweist, werden diese von WaveLab ignoriert.

5. Legen Sie gegebenenfalls den einschließenden Element-Tag und seinen Attributnamen und -wert fest.
6. Optional: Wenn Sie die Einstellungen als Preset speichern möchten, klicken Sie in das Presets-Feld, wählen Sie **Speichern unter**, geben Sie einen Namen ein und klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **OK**.

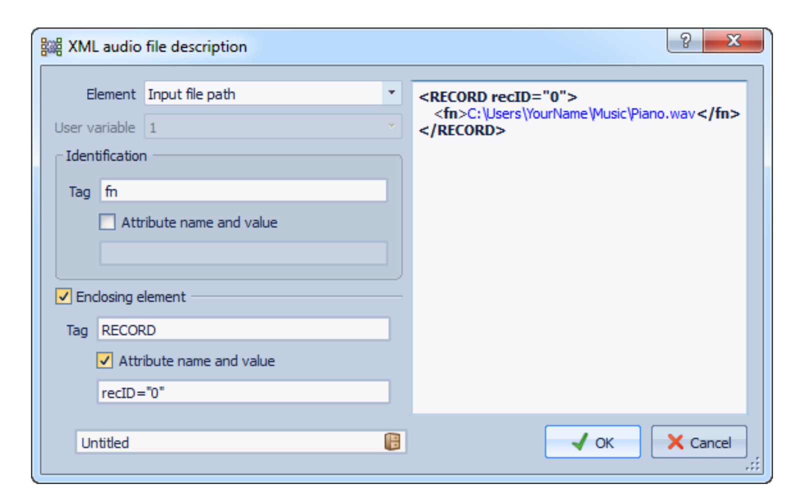
ERGEBNIS

WaveLab kann die Struktur Ihrer XML-Datei erkennen. Sie können die XML-Datei nun zu Ihrer Stapelbearbeitung hinzufügen.

XML-Audiodatei-Beschreibung

In diesem Dialog können Sie WaveLab anweisen, wie die Struktur der zu lesenden XML-Datei interpretiert werden soll.

Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich **Optionen > XML-Audio-Beschreibung**.



Element

Ermöglicht Ihnen, ein Element auszuwählen, das WaveLab in der XML-Datei erkennen soll. Sie können den Pfad der Quelldatei und den der Zieldatei festlegen. Die folgenden Elemente sind verfügbar:

- **Quellordner/Zielordner**

  Der Quellordner ist der Ordner, in dem sich die Audiodatei befindet. Der Zielordner ist der Ordner, in dem Sie die Datei speichern möchten. Diese Pfade können relativ zum Pfad der XML-Datei sein.

  Wenn kein Quellordner/Zielordner gefunden wird, wird stattdessen der Dateipfad der XML-Datei verwendet.

- **Name der Quelldatei/Name der Zieldatei**

  Der Dateiname der Quelldatei/Zieldatei. Z.B. `Piano.wav`.

- **Quellpfad/Zielpfad**

  Der vollständige Quellpfad/Zielpfad, inklusive Dateiname. Z.B. `C:\Audiodateien\Piano.wav`.

Für den Quellpfad müssen Sie entweder **Quellpfad** oder **Quellordner** + **Name der Quelldatei** angeben. Wenn die Audiodatei sich im selben Ordner wie die XML-Datei befindet, reicht es aus, wenn Sie nur **Name der Quelldatei** angeben.

Wenn Sie keine Ausgabeeinstellungen vornehmen, werden die Einstellungen der Stapelbearbeitung verwendet.

Benutzer-Variable

Ermöglicht Ihnen, Benutzer-Variablen festzulegen, die WaveLab in der XML-Datei erkennen soll. Diese Option ist verfügbar, wenn Sie im **Element**-Menü die Option **Benutzervariable** ausgewählt haben.

Die Benutzervariablen werden in WaveLab gemeinsam verwendet. Wenn Sie die Variablen bearbeiten möchten, wählen Sie **Optionen > Variablen und Textbausteine**.

Spezifikation - Tag

Ermöglicht Ihnen, den XML-Tag festzulegen, der das zu erkennende Element beschreibt.

Spezifikation - Attributname und -wert

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie ein XML-Attribut und einen Wert für den Tag festlegen. Geben Sie im Textfeld den Namen und den Wert folgendermaßen ein:

```
attr=”value”
```

Einschließendes Element

Wenn diese Option aktiviert ist, muss das Element durch einen übergeordneten Tag (Parent) identifiziert werden.

Einschließendes Element - Tag

Hier können Sie den XML-Tag des einschließenden Elements festlegen.

Einschließendes Element - Attributname und -wert

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie ein XML-Attribut und einen Wert für den Tag des einschließenden Elements festlegen. Geben Sie im Textfeld den Namen und den Wert folgendermaßen ein:

```
attr=”value”
```

Vorschau

Zeigt eine Vorschau der Struktur, die WaveLab in der XML-Datei erwartet.

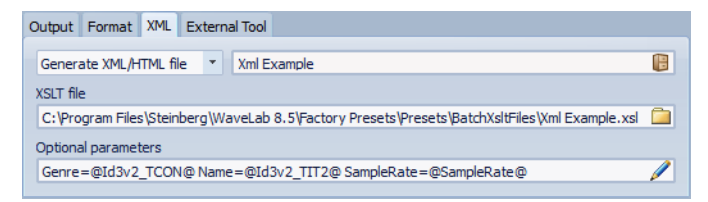
WEITERFÜHRENDE LINKS

Variablen und Textbausteine auf Seite 710

XML-Ausgabe

Nach einer Stapelbearbeitung kann WaveLab automatisch eine XML- oder HTML-Datei erzeugen, die die bearbeiteten Audiodateien beschreibt. Diese Datei kann z. B. die Art der Bearbeitung enthalten, die eingebetteten Metadaten und das Ergebnis der Audioanalyse.

Sie müssen eine XSLT-Datei festlegen, um WaveLab anzuweisen, wie die XML/HTML-Datei erzeugt werden soll. Die XSLT-Datei muss den UTF-8-Zeichensatz verwenden.



XML-Registerkarte im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich

Sie können die XML/HTML-Datei von Grund auf erzeugen, oder eine XML-Datei erzeugen, die auf einer bestehenden XML-Datei besteht. Die Struktur der bestehenden XML-Quelldatei müssen Sie im Dialog **XML-Audiodatei-Beschreibung** festlegen. Die XML-Quelldatei kann den Speicherort der Audiodateien enthalten, die Sie bearbeiten möchten, sowie Informationen, die Sie z. B. in der XML/HTML-Zieldatei finden möchten.

Wenn die XML/HTML-Dateien erzeugt wurden, können Sie sie z. B. in eine Datenbank oder einen Podcast importieren.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Anweisungen an WaveLab zum Erkennen Ihrer XML-Dateien auf Seite 637
XML-Registerkarte auf Seite 605

XSLT-Dateien

WaveLab benötigt eine XSLT-Datei, um eine XML-Zieldatei zu erzeugen oder um ein XML- oder HTML-Dokument in ein anderes XML-Dokument umzuwandeln.

XSLT ist eine Sprache zum Transformieren von XML-Dokumenten in andere XML-Dokumente, oder zum Erzeugen neuer XML-Dokumente. Der WaveLab-XSLT-Prozessor ist mit dem XSLT 2.0-Standard kompatibel. Es werden jedoch nicht alle Funktionen unterstützt, so z. B. xsl:output.

Die XSLT-Datei in WaveLab bestimmt, ob die erzeugte Ausgabedatei im XML- oder im HTML-Format vorliegen soll. WaveLab enthält XSLT-Beispieldateien für XML- oder HTML-Dateien, die die bearbeiteten Audiodateien beschreiben.

- Um die XSLT-Beispieldateien zu verwenden, öffnen Sie die **XML**-Registerkarte, öffnen Sie das Presets-Menü und wählen Sie **Factory-Presets > HTML example** oder **Factory-Presets > XML example**.

  Damit das Beispiel funktioniert, muss die bearbeitete Audiodatei Informationen für die Felder der ID3v2-Metadaten **Title** und **Genre** enthalten.

Parameter für XSLT-Bearbeitung

Sie können festlegen, welche Parameter in einer XML- oder HTML-Zieldatei enthalten sein sollen, die Sie in der Stapelbearbeitung erzeugen können. Sie können in einer solchen Ausgabedatei z.B. Metadaten hinzufügen sowie die Ergebnisse einer Audioanalyse.

Um Parameter zum XSLT-Skript zu übertragen, müssen Sie sie im Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** festlegen.

HINWEIS

ID3v2-Metadaten können benutzerdefinierte Felder haben (»TXXX«), die WaveLab nicht automatisch im Menü auflisten kann. Sie können sie jedoch manuell eingeben.

Hinzufügen von Audio Analyser-Ergebnissen zur XML- oder HTML-Ausgabedatei

Sie können die Ergebnisse der Audioanalyse des Monopass-PlugIns Audio Analyser in der XML- oder der HTML-Ausgabedatei hinzufügen.

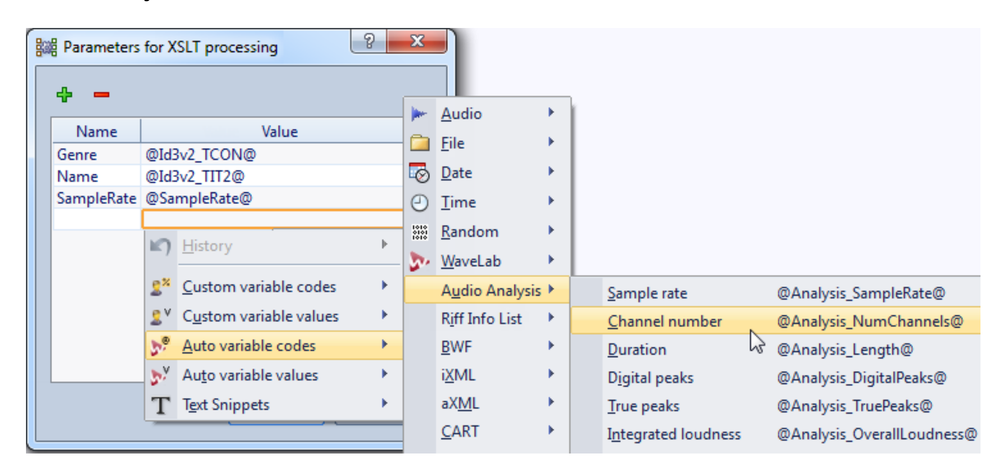
- Aktivieren Sie im Dialog **Audio Analyser** die Option **Analyseergebnisse an XML-Prozessor senden**.

  Im Dialog **Parameter für die XSLT-Bearbeitung** müssen Sie dann die Parameter der Audioanalyse auswählen, die Sie in der XML-Ausgabe hinzufügen möchten.

Parameter für die XSLT-Bearbeitung

In diesem Dialog können Sie die Parameter bearbeiten, die Sie in der XML- oder der HTML-Datei finden möchten, die Sie in der Stapelbearbeitung erzeugen können.

Klicken Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf der **XML**-Registerkarte auf das Stiftsymbol.





Erzeugt einen neuen Parameter.



Entfernt den ausgewählten Parameter.

Parameterliste

In der linken Spalte können Sie einen Parameternamen festlegen, der von der XSLT-Datei erkannt wird. In der rechten Spalte können Sie einen Wert für den Parameter festlegen.

Die Parameterwerte können Codes für benutzerdefinierte Variablen, Werte für benutzerdefinierte Variablen, Werte für automatische Variablen und Textbausteine sein. Um eine Liste der verfügbaren Parameter anzuzeigen, klicken Sie auf das Pfeilsymbol.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Variablen und Textbausteine auf Seite 710

Erzeugen einer XML- oder HTML-Datei von Grund auf

VORAUSSETZUNGEN

- Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.
- Richten Sie eine XSLT-Datei ein.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Stapelbearbeitungen-Arbeitsbereich die **XML**-Registerkarte.
2. Wählen Sie **XML/HTML-Datei erzeugen**.

3. Geben Sie im Feld **XSLT-Datei** den Pfad zu Ihrer XSLT-Datei an.
4. Optional: Klicken Sie im Feld **Optionale Parameter** auf das Stiftsymbol und legen Sie zusätzliche Parameter fest.
5. Wählen Sie **Audiobearbeitung > Anfang** um den Stapelbearbeitungsprozess zu starten.

ERGEBNIS

Die Audiodateien werden bearbeitet und eine XML/HTML-Zieldatei mit den Informationen, die im XSLT-Skript festgelegt wurden, wird erzeugt.

Die XML/HTML-Datei wird am selben Ort und mit demselben Namen gespeichert (Dateinamenerweiterung `.xml` oder `.html`) wie die gerenderte Audiodatei. Wenn **Kein XML-Prozess** aktiviert ist, wird die XML/HTML-Datei im `Output`-Unterordner des Watchfolders gespeichert.

Erzeugen einer XML-Datei auf Basis einer bestehenden XML-Quelldatei

VORAUSSETZUNGEN

- Richten Sie die Stapelbearbeitung ein.
- Richten Sie eine XSLT-Datei ein.
- Weisen Sie WaveLab an, wie die XML-Quelldatei interpretiert werden soll.

WICHTIG

Die XML-Quelldatei muss der Struktur entsprechen, die Sie im Dialog **XML-Audio-Beschreibung** festgelegt haben.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf die **XML**-Registerkarte.
2. Wählen Sie im Ausgabe-Menü **XML-Datei erzeugen**.
3. Geben Sie im Feld **XSLT-Datei** den Pfad zu Ihrer XSLT-Datei an.
4. Optional: Klicken Sie im Feld **Optionale Parameter** auf das Stiftsymbol und legen Sie zusätzliche Parameter fest.

5. Fügen Sie die XML-Quelldatei zur Stapelbearbeitung hinzu.

   Die Audiodateien, die Sie in der XML-Quelldatei festgelegt haben, werden in der Liste der Stapelbearbeitung angezeigt.

   WICHTIG

   Fügen Sie nicht manuell Audiodateien zur Stapelbearbeitung hinzu. Der Speicherort der Audiodateien, die Sie bearbeiten möchten, wird aus der XML-Eingangsdatei gelesen.

6. Wählen Sie **Audiobearbeitung > Anfang** um den Stapelbearbeitungsprozess zu starten.

ERGEBNIS

Die Audiodateien werden bearbeitet und eine XML-Zieldatei mit den Informationen, die im XSLT-Skript festgelegt wurden, wird erzeugt.

Die XML-Datei wird am selben Ort und mit demselben Namen gespeichert (Dateinamenerweiterung `.xml`) wie die gerenderte Audiodatei. Wenn **Keine Audio-Ausgabe** aktiviert ist, wird die XML-Datei am selben Speicherort wie die Quelldatei gespeichert.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Anweisungen an WaveLab zum Erkennen Ihrer XML-Dateien auf Seite 637
XML-Audiodatei-Beschreibung auf Seite 638

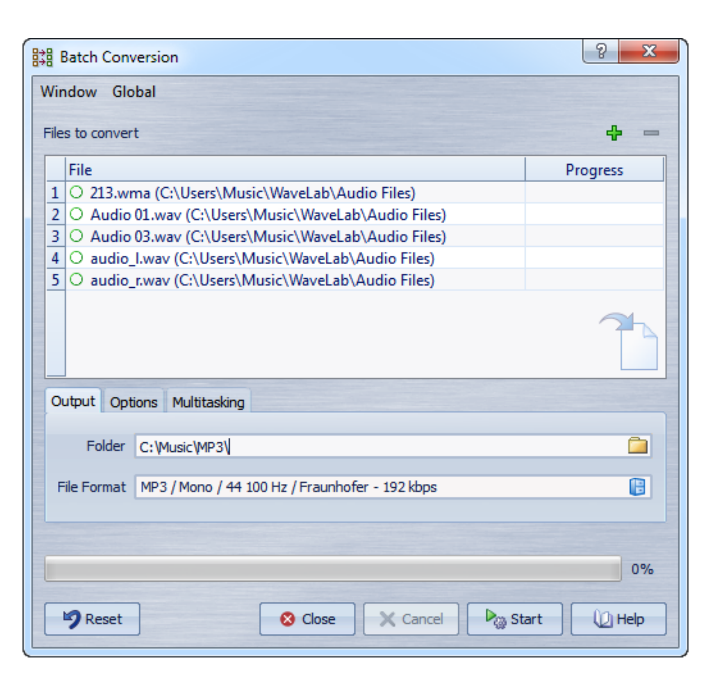
Stapelumwandlung

Sie können mehrere Dateien simultan in ein anderes Format konvertieren. Ist keine Bearbeitung erforderlich, kann dies über den Dialog **Stapelumwandlung** erfolgen.

Dialog »Stapelumwandlung«

Über diesen Dialog können Sie das Dateiformat einer Gruppe von Audiodateien konvertieren.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Stapelumwandlung von Audiodateien**.



Plussymbol

Öffnet einen Dialog, in dem Sie Dateien auswählen können, um sie der Liste hinzuzufügen.

Minussymbol

Löscht das ausgewählte Element aus der Liste.

Liste der umzuwandelnden Dateien

Zeigt die umzuwandelnden Dateien an.

Ausgabe – Ordner

Legen Sie den Ordner fest, in dem die umgewandelten Dateien gespeichert werden.

Ausgabe – Dateiformat

Öffnet den Audiodateiformat-Dialog, in dem Sie das Dateiformat festlegen können.

Optionen – Abgelegte Dateien automatisch umwandeln

Ist diese Option aktiviert, startet die Konvertierung automatisch, wenn Sie eine Datei in die Liste ziehen.

Optionen – Umgewandelte Dateien automatisch entfernen

Ist diese Option aktiviert, wird eine Datei aus der Liste entfernt, sobald sie erfolgreich umgewandelt wurde. Andernfalls bleibt sie in der Liste und wird durch einen grünen Marker gekennzeichnet.

Optionen – Abbruch bei Fehler

Ist diese Option aktiviert, wird die gesamte Bearbeitung abgebrochen, wenn ein Fehler auftritt. Ist diese Option deaktiviert, wird die Datei, bei der der Fehler aufgetreten ist, rot hervorgehoben, und die nächste Datei in der Liste wird bearbeitet.

Multitasking – Auslastung der Prozessorkerne

Wählen Sie aus, wie viele Kerne simultan verwendet werden sollen. Der Inhalt dieses Menüs hängt von Ihrer Computer-Hardware ab.

Stapelumwandlung von Dateien

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Stapelumwandlung von Audiodateien**.
2. Klicken Sie auf das Plussymbol, um Dateien hinzuzufügen, oder ziehen Sie die Dateien einfach in die Liste **Umzuwandelnde Dateien**.
3. Wählen Sie in der **Ausgabe**-Registerkarte einen Speicherort und ein Dateiformat.
4. Optional: Legen Sie in den Registerkarten **Optionen** und **Multitasking** weitere Einstellungen fest.
5. Klicken Sie auf **Start**, um mit der Konvertierung der Dateien zu beginnen.

Umbenennen (Stapelbearbeitung)

Mit den Umbenennen-Funktionen bei der Stapelbearbeitung können Sie mehrere Dateien, Marker und Clips umbenennen. Sie können konvertieren, entfernen, formatieren, importieren und Text einfügen. Damit haben Sie die Möglichkeit, Dateien im Stapel nach vom Nutzer festgelegten Regeln umzubenennen.

Sie können einfache Optionen verwenden, um Text anzupassen, oder Ihre eigenen regulären Ausdrücke erstellen. Umbenennen (Stapelbearbeitung) kann etwa bei großen Projekten nützlich sein, damit Sie allen referenzierten Dateien, Clips und Markern, die zum Projekt gehören, leicht identifizierbare Namen geben können.

Sie können Umbenennen (Stapelbearbeitung) für die folgenden Aktionen verwenden:

- Umbenennen von Dateien
- Umbenennen von Clips in einer Audiomontage
- Umbenennen von Markern in Audiodateien und Audiomontagen

Dialoge »Umbenennen (Stapelbearbeitung)«

Die Dialoge **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** für Dateien, Clips und Marker stimmen in den meisten Funktionen überein, es gibt jedoch ein paar Unterschiede.

Der Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** hat drei Seiten.

1) Auf der ersten Seite wird festgelegt, welche Dateien, Clips und Marker umbenannt werden. Sie sieht für alle Umbenennungsvorgänge unterschiedlich aus.
2) Auf der zweiten Seite wird festgelegt, wie die Umbenennung ausgeführt wird. Sie sieht für alle Umbenennungsvorgänge gleich aus.
3) Die dritte Seite zeigt eine Vorschau der eingestellten Namen.

Umbenennen von Dateien (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Dateien nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

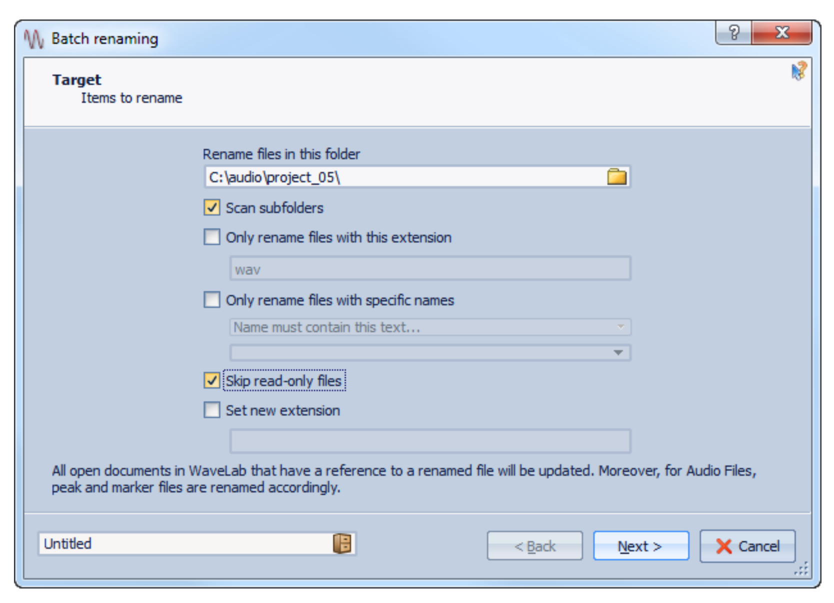
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Datei > Dateien umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
2. Wählen Sie die Dateien, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Prüfen Sie, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Dialog »Dateien umbenennen (Stapelbearbeitung)«

In diesem Dialog können Sie einzelne Dateien mittels Stapelbearbeitung umbenennen. Alle aktuell geöffneten Dateien, die sich auf diese Dateien beziehen, werden automatisch aktualisiert.

Wählen Sie **Datei > Dateien umbenennen (Stapelbearbeitung)**.



Auf der ersten Seite dieses Dialogs können Sie mithilfe der folgenden Optionen festlegen, welche Dateien umbenannt werden sollen:

Dateien in diesem Ordner umbenennen

Geben Sie den Ordner mit den Dateien an, die umbenannt werden sollen.

Unterordner durchsuchen

Ist diese Option aktiviert, werden auch Dateien aus Unterordnern in die Suche einbezogen.

Nur Dateien mit dieser Erweiterung umbenennen

Ist diese Option aktiviert, werden nur Dateien umbenannt, die die im Textfeld unten angegebene Namenserweiterung aufweisen.

Nur Dateien mit bestimmten Namen umbenennen

Ist diese Option aktiviert, werden nur die Dateien umbenannt, deren Namen bestimmte Kriterien erfüllen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- Name muss diesen Text enthalten
- Name darf NICHT diesen Text enthalten
- Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Name muss diesen regulären Ausdruck enthalten
- Name darf NICHT diesen regulären Ausdruck enthalten

Schreibgeschützte Dateien übergehen

Ist diese Option aktiviert, werden schreibgeschützte Dateien nicht umbenannt.

Neue Erweiterung

Ist diese Option aktiviert, wird die Dateinamenerweiterung in die unten angegebene Dateinamenerweiterung geändert.

Umbenennen von Markern (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Marker nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

VORGEHENSWEISE

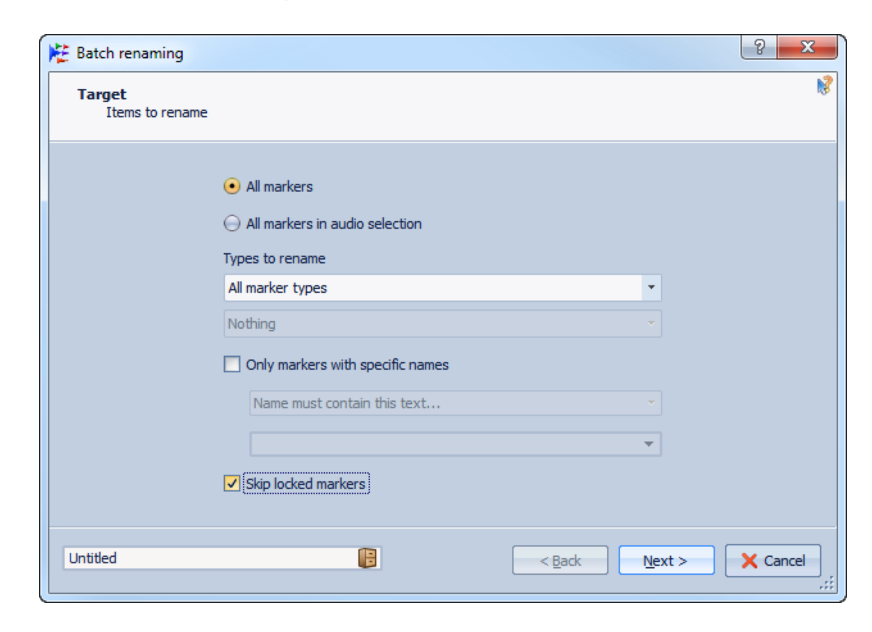
1. Optional: Wenn Sie nur Marker in einem bestimmten Zeitbereich umbenennen möchten, erstellen Sie einen Auswahlbereich im Audiodatei-Fenster oder im Audiomontage-Fenster.
2. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Marker**-Fenster und wählen Sie **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
3. Nehmen Sie auf der **Ziel**-Seite die Einstellungen vor und klicken Sie auf **Weiter**.

   Wenn Sie einen Bereich im Audiomaterial ausgewählt haben und diesen verwenden möchten, aktivieren Sie **All Marker im ausgewählten Audiobereich**.
4. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Prüfen Sie in der Vorschauliste, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Dialog »Marker umbenennen (Stapelbearbeitung)«

In diesem Dialog können Sie Marker aller Typen mittels Stapelbearbeitung umbenennen.

Wählen Sie im **Marker**-Fenster **Funktionen > Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.



Alle Marker

Ist diese Option aktiviert, werden alle Marker in der ausgewählten Datei umbenannt.

Alle Marker im ausgewählten Audiobereich

Ist diese Option aktiviert, werden alle Marker im ausgewählten Audiobereich umbenannt.

Umzubenennende Markertypen

Nur Marker des hier ausgewählten Typs werden umbenannt.

Nur Marker mit bestimmten Namen

Ist diese Option aktiviert, werden nur die Marker umbenannt, deren Namen bestimmte Kriterien erfüllen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- Markername muss diesen Text enthalten
- Markername darf diesen Text NICHT enthalten
- Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Markername muss diesen regulären Ausdruck enthalten
- Markername darf diesen regulären Ausdruck NICHT enthalten

Gesperrte Marker übergehen

Ist diese Option aktiviert, werden gesperrte Marker nicht umbenannt.

Umbenennen von Clips (Stapelbearbeitung)

Sie können mehrere Clips nach angegebenen Einstellungen im Stapel umbenennen.

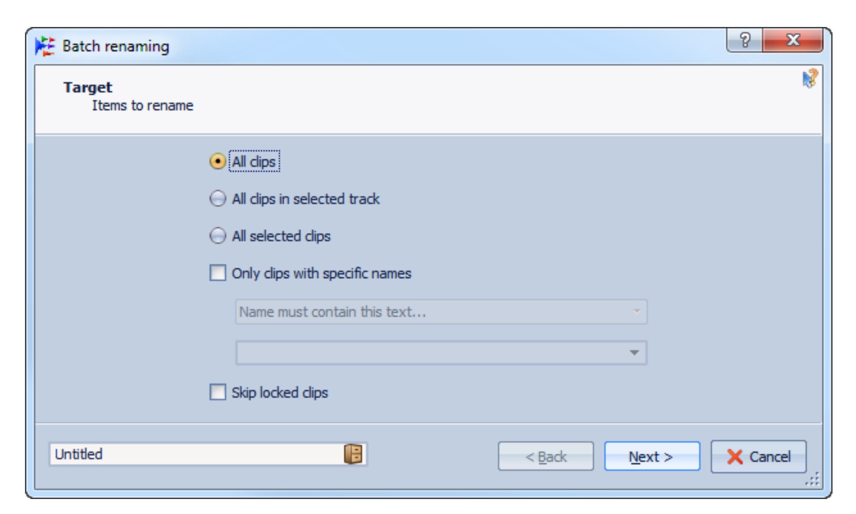
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)**.
2. Wählen Sie die Clips, die Sie umbenennen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
3. Legen Sie den Vorgang der Umbenennung fest und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Prüfen Sie in der Vorschauliste, ob die Umbenennung Ihren Vorstellungen entspricht, und klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Dialog »Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)«

In diesem Dialog können Sie Clips im Audiomontage-Arbeitsbereich mittels Stapelbearbeitung umbenennen.

Wählen Sie im **Clips**-Fenster **Funktionen > Clips umbenennen (Stapelbearbeitung)**.



Auf der ersten Seite dieses Dialogs können Sie mithilfe der folgenden Optionen festlegen, welche Clips umbenannt werden sollen:

Alle Clips

Ist diese Option aktiviert, werden alle Clips umbenannt.

Alle Clips der aktiven Spur

Ist diese Option aktiviert, werden alle Clips in der aktiven Spur umbenannt.

Alle ausgewählten Clips

Ist diese Option aktiviert, werden alle ausgewählten Clips umbenannt.

Nur Clips mit bestimmten Namen

Ist diese Option aktiviert, werden nur die Clips umbenannt, deren Namen bestimmte Kriterien erfüllen. Sie können eine Textzeichenfolge in das Textfeld unten eingeben und eine der folgenden Optionen aus dem Menü auswählen:

- Name muss diesen Text enthalten
- Name darf NICHT diesen Text enthalten
- Name muss diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Name darf NICHT diesen Text enthalten (mit Platzhaltern)
- Name muss diesen regulären Ausdruck enthalten
- Name darf NICHT diesen regulären Ausdruck enthalten

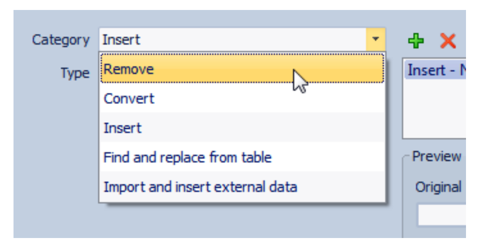
Gesperrte Clips übergehen

Ist diese Option aktiviert, werden gesperrte Clips nicht umbenannt.

Kategorien und Typen von Umbenennungsschritten

Auf der ersten Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**, auf der festgelegt wird, welche Dateien, Clips und Marker umbenannt werden, richten Sie den Umbenennungsvorgang ein, den Sie ausführen möchten.

Im **Kategorie**-Einblendmenü werden die Kategorien der Umbenennungsschritte aufgelistet. Im **Typ**-Einblendmenü werden die verschiedenen Typen der Umbenennungsschritte aufgelistet. Wenn Sie einen Typ auswählen, werden die zugehörigen Bedienelemente angezeigt. Die Typen hängen von der ausgewählten Kategorie ab.



Folgende Kategorien und Typen sind verfügbar:

Entfernen

Alles

Entfernt alle Zeichen aus dem ausgewählten Bereich.

Leerzeichen

Entfernt alle Leerzeichen aus dem ausgewählten Bereich.

Leerzeichen am Anfang/Ende

Löscht alle Leerzeichen am Anfang und am Ende des ausgewählten Bereichs.

Doppelungen

Ersetzt zwei gleiche aufeinanderfolgende Zeichen durch eins. Geben Sie im Zeichen-Feld das Zeichen ein, das entfernt werden soll.

Bestimmte Zeichen

Entfernt alle Vorkommen eines oder mehrerer Zeichen. Geben Sie im Zeichen-Feld die Zeichen ein, die entfernt werden sollen.

Enthaltenen Text

Entfernt alle Vorkommen eines oder mehrerer Zeichen. Geben Sie im Feld **Linkes Zeichen** die Zeichen an, ab denen der Text entfernt wird. Geben Sie im Feld **Rechtes Zeichen** die Zeichen an, bis zu denen der Text entfernt wird.

Geben Sie dann im **Ereignis**-Menü an, welches Zeichen entfernt werden soll, wenn mehrere gefunden werden.

Umwandeln

In Kleinbuchstaben

Setzt alle Zeichen innerhalb des ausgewählten Bereichs in Kleinbuchstaben.

In Großbuchstaben

Setzt alle Zeichen innerhalb des ausgewählten Bereichs in Großbuchstaben.

1. Buchstabe groß

Das erste Zeichen wird großgeschrieben, die restlichen klein. Im Menü können Sie festlegen, ob nur das erste Wort oder alle Wörter mit einem Großbuchstaben beginnen sollen.

1. Buchstaben groß

Nur allein stehende Buchstaben werden großgeschrieben. Beispiel: u.s.a wird U.S.A.

Bestimmtes Zeichen als Text

Ersetzt jede Instanz eines bestimmten Zeichens durch eine definierte Zeichenfolge. Geben Sie im Feld **Zu ersetzendes Zeichen** das Zeichen ein, das ersetzt werden soll. Geben Sie im Feld **Ersetzen durch** die Zeichenfolge ein, durch die ersetzt werden soll.

Nummer mit Nullen auffüllen

Wenn im ausgewählten Bereich eine Zahl vorkommt, werden links davon Nullen angehängt. Stellen Sie im Menü unten ein, wie viele Stellen die Zahl erhalten soll.

Zeichenfolge umkehren

Kehrt die Reihenfolge der Zeichen im ausgewählten Bereich um.

Durch neuen Text ersetzen

Ersetzt den ausgewählten Bereich durch eine festgelegte Textzeichenfolge. Geben Sie diese Zeichenfolge im Textfeld unten ein.

Einfügen

Nichts

Es wird nichts eingefügt.

Zähler

Fügt eine Zahl an der ausgewählten Position ein und aktualisiert diesen Wert beim nächsten Einfügen. Richten Sie den Zähler mit zusätzlichen Optionen ein.

Bestimmter Text

Fügt an der ausgewählten Position eine Zeichenfolge ein. Geben Sie den Text, der eingefügt werden soll, im Textfeld unten ein.

Teil des ursprünglichen Namens

Fügt einen Teil des Originalnamens (vor Anwenden der ersten Aktion) an der ausgewählten Position ein. Geben Sie die regulären Ausdrücke im Textfeld unten ein. Wenn Sie auf das Glühbirnen-Symbol klicken, wird ein Menü mit Tastaturbefehlen für mehrere reguläre Ausdrücke angezeigt.

Zeichenpaar um Text

Fügt festgelegte Zeichen vor und hinter dem ausgewählten Bereich ein. Legen Sie im Feld **Linkes Zeichen** die Zeichen fest, die vor dem ausgewählten Bereich eingefügt werden sollen. Legen Sie im Feld **Rechtes Zeichen** die Zeichen fest, die nach dem ausgewählten Bereich eingefügt werden sollen.

Leerzeichen um Text

Fügt ein Leerzeichen vor und hinter dem ausgewählten Bereich ein.

Leerzeichen nach bestimmten Zeichen

Fügt ein Leerzeichen hinter bestimmten Zeichen ein. Geben Sie im Feld unten die Zeichen ein, auf die ein Leerzeichen folgen soll.

Leerzeichen vor Wörtern, die mit Großbuchstaben beginnen

Fügt ein Leerzeichen vor jedem Wort ein, das mit einem Großbuchstaben beginnt. Beispiel: aus »MyNicePiano« wird »My Nice Piano«.

Ist **Außer dem ersten Wort alle Wörter kleinschreiben** aktiviert, wird nur das erste Wort großgeschrieben (»My nice piano«).

Heutiges Datum/Uhrzeit

Fügt die aktuellen Werte für Datum und Uhrzeit ein.

Universal unique identifier

Fügt einen »Universal Unique Identifier« ein. Das ist beispielsweise nützlich für Aufnahmen.

Zufälliges Wort

Fügt ein zufällig generiertes aussprechbares Wort ein.

Suchen & Ersetzen aus Tabelle

Mithilfe dieser Kategorie können Sie eine Tabelle erstellen, in die Sie Wörter eingeben, und festlegen, wodurch sie ersetzt werden sollen. Diese Funktion ist nützlich für das Neuformatieren eines Texts in einem neuen Stil. Sie kann etwa dazu verwendet werden, eine Reihe von Zahlen mit einer Reihe von Tags zu verbinden, z.B. »000 - 127« mit »C-2 - G8« (MIDI-Noten).

An beliebiger Stelle im Text

Jedes Wort der Tabelle, das im ausgewählten Bereich vorkommt, wird ersetzt.

Genau diesen Text finden

Ersetzt ein Wort der Tabelle, wenn es dem ausgewählten Bereich entspricht.

In der Tabelle unter diesen Typen können Sie eine Reihe von Zeichenfolgen definieren und jeweils festlegen, wodurch sie ersetzt werden sollen. Doppelklicken Sie in die Zellen, um die Liste zu bearbeiten. Wenn eine Zelle leer bleibt, wird sie ignoriert.

Ist **Groß-/Kleinschreibung beachten** aktiviert, wird bei der Suche die Groß-/Kleinschreibung berücksichtigt. Ist **Groß-/Kleinschreibung beibehalten** aktiviert, wird die Groß-/Kleinschreibung des eingefügten Texts an die des ersetzten Texts angepasst.

Externe Daten importieren und einfügen

Mittels dieser Kategorie können Sie Informationen aus einer Datei oder dem aktuellen Kontext einfügen. Das bezieht sich vorwiegend auf Audiomaterial, da einige Funktionen die Audiodatei-Header analysieren. Die verfügbaren Optionen sind abhängig vom ausgewählten Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)**.

Samplerate

Fügt die Samplerate der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Anzahl der Kanäle

Fügt die Anzahl der Kanäle der Audiodatei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Sample-Bit-Auflösung

Fügt die Bit-Auflösung der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Bitrate

Fügt die Bitrate der Datei hinzu, wenn diese encodiert wurde. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Variable/Konstante Bitrate

Fügt den Tag VBR oder CBR hinzu, wenn die Datei encodiert wurde. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Länge der Datei

Fügt die Länge der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Namenerweiterung

Fügt die Namenserweiterung der Datei hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Datum/Uhrzeit

Fügt die Werte des Elements für Datum und Uhrzeit an der ausgewählten Position ein. Geben Sie im **Format**-Feld unten ein Datum ein.

Ordnername

Fügt den Namen des Ordners ein, der das Element enthält. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Ordnername (2 Positionen weiter oben)

Fügt den Namen des Ordners ein, der sich zwei Stufen höher in der Ordnerhierarchie befindet. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Ordnername (3 Positionen weiter oben)

Fügt den Namen des Ordners ein, der sich drei Stufen höher in der Ordnerhierarchie befindet. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Sample: MIDI-Note

Fügt die Sample-Note des Elements ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Sample: verstimmen

Fügt eine Sampleverstimmung ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Sample: Tastenbereich

Fügt die Sample-Note des Elements ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix, ein Suffix und ein Trennzeichen ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Sample: Anschlagstärkebereich

Fügt den Anschlagstärkebereich des Elements ein, wenn möglich. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix, ein Suffix und ein Trennzeichen ein und wählen Sie aus, wie die importierten Daten formatiert werden sollen.

Metadaten: Titel

Fügt den Titel hinzu, falls diese Information in den Metadaten des Elements verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Metadaten: Künstler

Fügt den Künstler hinzu, falls diese Information in den Metadaten des Elements verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Metadaten: Genre

Fügt das Genre hinzu, falls diese Information in den Metadaten des Elements verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Metadaten: Album

Fügt das Album hinzu, falls diese Information in den Metadaten des Elements verfügbar ist. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Metadaten: BWF-Beschreibung

Fügt die entsprechenden Metadaten hinzu. Sie können Titel, Künstler, Genre, Album und BWF-Beschreibung hinzufügen.

Position auf Zeitachse

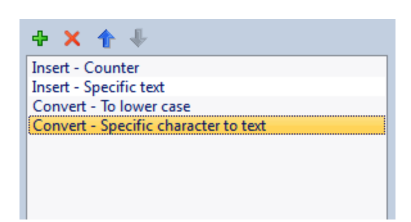
Fügt die Position des Elements auf der Zeitachse hinzu. Geben Sie in den Feldern unten ein Präfix und ein Suffix ein.

Zeile [x] aus Textdatei

Fügt die festgelegte Textzeile zum festgelegten Umbenennungsschritt hinzu. Geben Sie im Feld unten den Speicherort der Textdatei (UTF-8) ein, aus der die Zeichenfolgen ermittelt werden sollen.

Liste der Umbenennungsschritte

In diesem Bereich der Seite für die Aktionen im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie Umbenennungsschritte erstellen, löschen und anordnen.



Plussymbol

Fügt am Ende der Liste eine neue Aktion ein.

X-Symbol

Löscht die ausgewählte Aktion.

Pfeil nach oben/unten

Verschiebt die ausgewählte Aktion in der Liste um einen Schritt nach oben/unten.

Liste der am ursprünglichen Namen auszuführenden Schritte

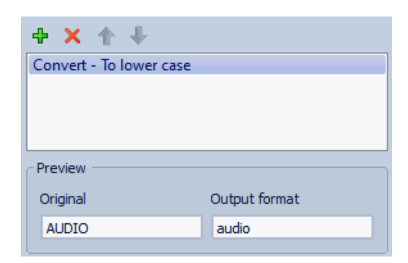
Listet alle Schritte auf, die am ursprünglichen Namen ausgeführt werden. Die Schritte werden der Reihe nach ausgeführt.

Vorschaubereich

In diesem Bereich der **Aktion**-Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie eine Vorschau des Umbenennungsergebnisses des ausgewählten Vorgangs anzeigen.

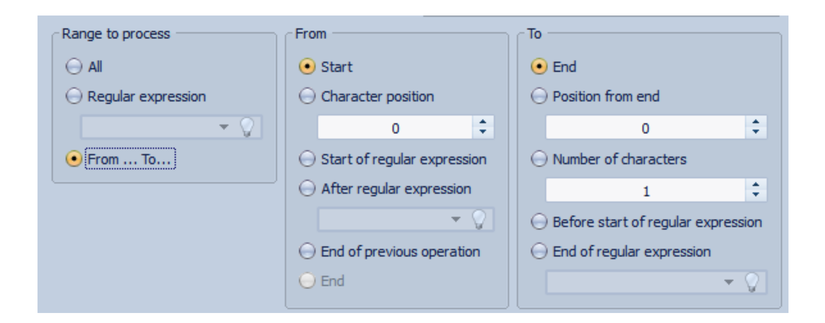
Wenn Sie einen Namen im Feld **Original** eingeben, wird die Änderung automatisch im Feld **Zielformat** wiedergegeben. Diese Vorschau wird ständig aktualisiert.

Kann die Vorschau fehlende Daten nicht anzeigen, wird stattdessen ein »X« angezeigt.



Bereichsparameter

Sie können auf der **Aktion**-Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** unter »Bereich« angeben, an welcher Stelle des Namens der Vorgang ausgeführt wird.



Zu bearbeitender Bereich

Alles

Ist diese Option aktiviert, wird der gesamte Name durch den Vorgang bearbeitet.

Regulärer Ausdruck

Wählen Sie diese Option, wenn nur ein Teil des Namens durch diesen Vorgang bearbeitet werden soll. In diesem Fall müssen Sie einen regulären Ausdruck definieren. Wenn Sie auf das Glühbirnen-Symbol klicken, wird ein Menü mit Tastaturbefehlen für mehrere reguläre Ausdrücke angezeigt. Die Zeichenfolge, die mit diesem regulären Ausdruck gefunden wird, wird als zu bearbeitender Bereich definiert.

Von/Bis

Ist diese Option aktiviert, können Sie in den Bereichen »Von« und »Bis« den Anfangs- und den Endpunkt des Bereichs separat einstellen.

Von

Start

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Position dem Beginn des Quellnamens.

Position ab Anfang

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Position einem festen Versatz vom Anfang des Quellnamens.

Anfang des regulären Ausdrucks

Wählen Sie diese Option, wenn die Position durch die Zeichenfolge definiert werden soll, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

Nach dem regulären Ausdruck

Wählen Sie diese Option, wenn die Position die unmittelbar auf die Zeichenfolge folgende sein soll, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

Nach dem letzten Vorgang

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Position dem Ende der Änderung, die bei der letzten Aktion vorgenommen wurde.

Ende

Ende des Quellnamens.

Bis

Ende

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Position dem Ende des Quellnamens.

Position vom Ende

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Position einem festen Versatz zum Ende des Quellnamens.

Anzahl Zeichen

Ist diese Option aktiviert, entspricht die Endposition der Startposition plus einer Anzahl Zeichen.

Vor Anfang des regulären Ausdrucks

Wählen Sie diese Option, wenn die Position direkt vor der Zeichenfolge liegen soll, die mit dem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

Ende des regulären Ausdrucks

Wählen Sie diese Option, wenn die Position durch das Ende der Zeichenfolge definiert werden soll, die mit einem regulären Ausdruck gefunden wird, der auf den Quellnamen angewendet wurde.

Vorschau und Durchführen aller Umbenennungsschritte

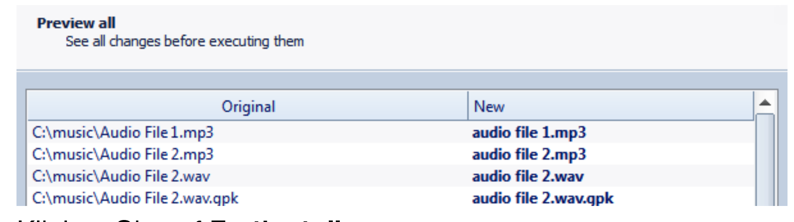
Auf der letzten Seite des Dialogs **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** können Sie vor dem Start der Umbenennung sehen, wie alle ausgewählten Datei-, Clip- oder Markernamen geändert werden. Enthält der Name ein zufälliges Element, wird dessen Name wahrscheinlich in der Vorschau anders sein.

VORAUSSETZUNGEN

Nachdem Sie eingestellt haben, welche Dateien, Clips oder Marker umbenannt werden sollen, klicken Sie im Dialog **Umbenennen (Stapelbearbeitung)** auf **Weiter**, um die dritte Seite des Dialogs zu öffnen.

VORGEHENSWEISE

1. Prüfen Sie in der Liste, ob die Änderungen Ihren Vorstellungen entsprechen.



2. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Informationen zu regulären Ausdrücken

Ein regulärer Ausdruck ist eine Formel, die sich aus Zeichen mit spezieller Bedeutung (sogenannten Operatoren) zusammensetzt. Sonstige Zeichen sind einfache Buchstaben und Zahlen, nach denen gesucht wird. Die Suchmaschine durchsucht den Zieltext Zeichen für Zeichen und hält an, sobald sie eine Zeichenfolge findet, die mit dem regulären Ausdruck übereinstimmt.

Sie können an verschiedenen Stellen in WaveLab reguläre Ausdrücke verwenden, um bei Umwandlung und Umbenennung komplexe Textabgleichungsmöglichkeiten einzubauen. Ein regulärer Ausdruck ist ein Satz von Textsymbolen, die eine Methode beschreiben, mit der Sie eine bestimmte Textfolge innerhalb eines

umfangreichen Textkörpers finden und anschließend einen bestimmten Vorgang darauf anwenden können. Reguläre Ausdrücke stehen fortgeschrittenen Benutzern zur Verfügung, um leistungsstarke Suchen/Ersetzen-Vorgänge für Zeichenfolgen, z. B. Umbenennen (Stapelbearbeitung) oder Stapelbearbeitung, auszuführen.

Wenn Sie in WaveLab ein Glühbirnen-Symbol sehen, gibt es ein Feld, in dem Sie Ihre eigenen regulären Ausdrücke erstellen können. Es steht auch ein Menü mit Tastaturbefehlen zum Erstellen der grundlegenden Syntax eines Ausdrucks zur Verfügung.

Eine ausführliche Behandlung dieses Themas würde den Rahmen dieser WaveLab-Dokumentation sprengen. Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie in anderen Ressourcen.

Gebräuchliche reguläre Ausdrücke

Es gibt verschiedenen Varianten von regulären Ausdrücken. In WaveLab wird eine Variante verwendet, die einen guten Kompromiss zwischen Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit darstellt.

Der Begriff »Ausdruck« bezieht sich auf ein einzelnes Zeichen, eine Zeichenklasse oder einen Unterausdruck in () oder {}. Bei der Suche nach regulären Ausdrücken wird die Groß- und Kleinschreibung nicht berücksichtigt.

Im Einblendmenü »Regulärer Ausdruck« sind folgende Elemente verfügbar.

Menü »Reguläre Ausdrücke«

Menüoption	Operator	Beschreibung
Beliebiges Zeichen	.	Steht für ein beliebiges Zeichen.
Zeichen aus Bereich	[ ]	Text in Klammern wird als einzelnes Zeichen behandelt, z. B. [AEW13] bedeutet A oder E oder W oder 1 oder 3. Ein Bindestrich innerhalb der Klammer gibt einen Zeichenbereich an. Beispiel: [F-I] bedeutet F oder G oder H oder I, und [A-Z0-9] entspricht allen Buchstaben und Ziffern.
Zeichen außerhalb Bereich	[^]	Ein Zirkumflex als erstes Zeichen innerhalb einer Klammer fungiert als Ergänzungsoperator. Es beschreibt eine Situation, in der alle Zeichen passen außer jenen in der Klammer. Beispiel: [^E] bedeutet alle Zeichen außer E.
0 oder 1 Entsprechung (möglichst 1)	?	Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0- bis 1-mal. Möglichst wird 1 Wiederholung extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.

<table>
<tr><th>Menüoption</th><th>Operator</th><th>Beschreibung</th></tr>
<tr><td>0 oder 1 Entsprechung (möglichst 0)</td><td>??</td><td>Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0- bis 1-mal. Möglichst 0 Wiederholungen (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).</td></tr>
<tr><td>0 oder mehr Entsprechungen (so viele wie möglich)</td><td>*</td><td>Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0-mal oder öfter. Es werden so viele Wiederholungen wie möglich extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.</td></tr>
<tr><td>0 oder mehr Entsprechungen (so wenig wie möglich)</td><td>*?</td><td>Entspricht dem vorherigen Ausdruck 0-mal oder öfter. Möglichst wenige Wiederholungen werden extrahiert (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).</td></tr>
<tr><td>1 oder mehr Entsprechungen (so viele wie möglich)</td><td>+</td><td>Entspricht dem vorherigen Ausdruck 1-mal oder öfter. Es werden so viele Wiederholungen wie möglich extrahiert und dann der Rest des regulären Ausdrucks weiter ausgewertet.</td></tr>
<tr><td>1 oder mehr Entsprechungen (so wenig wie möglich)</td><td>+?</td><td>Entspricht dem vorherigen Ausdruck 1-mal oder öfter. Es werden möglichst wenige Wiederholungen extrahiert (der nächste Schritt im regulären Ausdruck wird ebenfalls ausgewertet und hat Priorität).</td></tr>
<tr><td>Oder</td><td>|</td><td>ODER-Operator. Verwenden Sie diesen Operator, um zwei Ausdrücke zu trennen und Übereinstimmungen mit Ausdruck #1 oder Ausdruck #2 zu finden. Beispiel: »Piano|Drum« passt zu allen Texten, die »Piano« oder »Drum« enthalten.</td></tr>
<tr><td>Nicht</td><td>!</td><td>Negations-Operator: Der Ausdruck nach »!« muss nicht zum Text passen. Beispiel: a!b findet jedes »a« auf das kein »b« folgt.</td></tr>
<tr><td>Standardgruppe</td><td>()</td><td>Gruppenoperator. Hilfreich, um einen Unterausdruck zu bilden.</td></tr>
<tr><td>Ausschnitt</td><td>{}</td><td>Ausschnittoperator. Standardmäßig entspricht der gefundene Text dem gesamten regulären Ausdruck. Es ist jedoch möglich, einen Teil des regulären Ausdrucks durch { } zu begrenzen, und wenn eine Übereinstimmung mit einem Teil vorliegt, wird nur dieser Teil beibehalten. Beispiel: Wird der reguläre Ausdruck »ab{cd}ef« auf »abcdef« angewendet, wird »cd« zurückgegeben.</td></tr>
<tr><td>Textanfang</td><td>^</td><td>Mit dem Zirkumflex-Zeichen legen Sie fest, dass der Text sich am Anfang des durchsuchten Texts befinden muss. Alle Übereinstimmungen, die sich nicht am Anfang des durchsuchten Texts befinden, werden ignoriert.</td></tr>
</table>

Menüoption	Operator	Beschreibung
Textende	$	Mit diesem Zeichen legen Sie fest, dass der Text sich am Ende des durchsuchten Texts befinden muss. Alle Übereinstimmungen, die sich nicht am Ende des Texts befinden, werden ignoriert.

Untermenü »Sonderzeichen«

In diesem Untermenü sind alle Sonderzeichen für reguläre Ausdrücke verfügbar.

Untermenü »Tastaturbefehle«

Menüoption	Operator	Beschreibung
Beliebige Ziffer (0-9)	/d	Symbolisiert eine beliebige Ziffer, wie [0-9].
Alles außer Ziffern (nicht 0-9)	/D	Symbolisiert alles außer Ziffern, wie [^0-9].
Beliebiger Buchstabe (a-z oder A-Z)	/l	Symbolisiert einen beliebigen Buchstaben, wie [a-z].
Alles außer Buchstaben (nicht a-z, nicht A-Z)	/L	Symbolisiert alles außer Buchstaben, wie [^a-z]. - Alphabetischer /w-Spezialcode, um jedes beliebige alphabetische Zeichen darzustellen, wie [0-9a-z].
Alphabetisch (a-z oder A-Z oder 0-9)	/w	Symbolisiert jedes beliebige alphabetische Zeichen, wie [0-9a-z].
Nicht alphabetisch (nicht a-z, nicht A-Z, nicht 0-9)	/W	Symbolisiert jedes beliebige nicht-alphabetische Zeichen, wie [^0-9a-z].
Nummer	/u	Symbolisiert eine Zahl (ohne Zeichen).
Nummer (+- als Präfix möglich)	/i	Symbolisiert eine Zahl, der ein Plus- oder Minuszeichen vorgestellt sein kann.
In Anführungszeichen	/q	Symbolisiert zitierten Text.
Einfaches Wort	/z	Symbolisiert ein einfaches Wort (eine Buchstabensequenz zwischen anderen Zeichen, z. B. Leerzeichen).

Untermenü »Presets«

Menüoption	Beschreibung
1./2./3. Wort	Sucht nach dem ersten, zweiten oder dritten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
Letztes Wort	Sucht nach dem letzten (durch Leerzeichen getrennten) Wort.
1./2./3. Ausdruck in runden Klammern	Sucht nach der ersten, zweiten oder dritten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
Letzter Ausdruck in runden Klammern	Sucht nach der letzten in Klammer gesetzten Zeichenfolge.
1./2./3. Ausdruck in eckigen Klammern	Sucht nach der ersten, zweiten oder dritten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.
Letzter Ausdruck in eckigen Klammern	Sucht nach der letzten in eckige Klammern gesetzten Zeichenfolge.

Podcasts

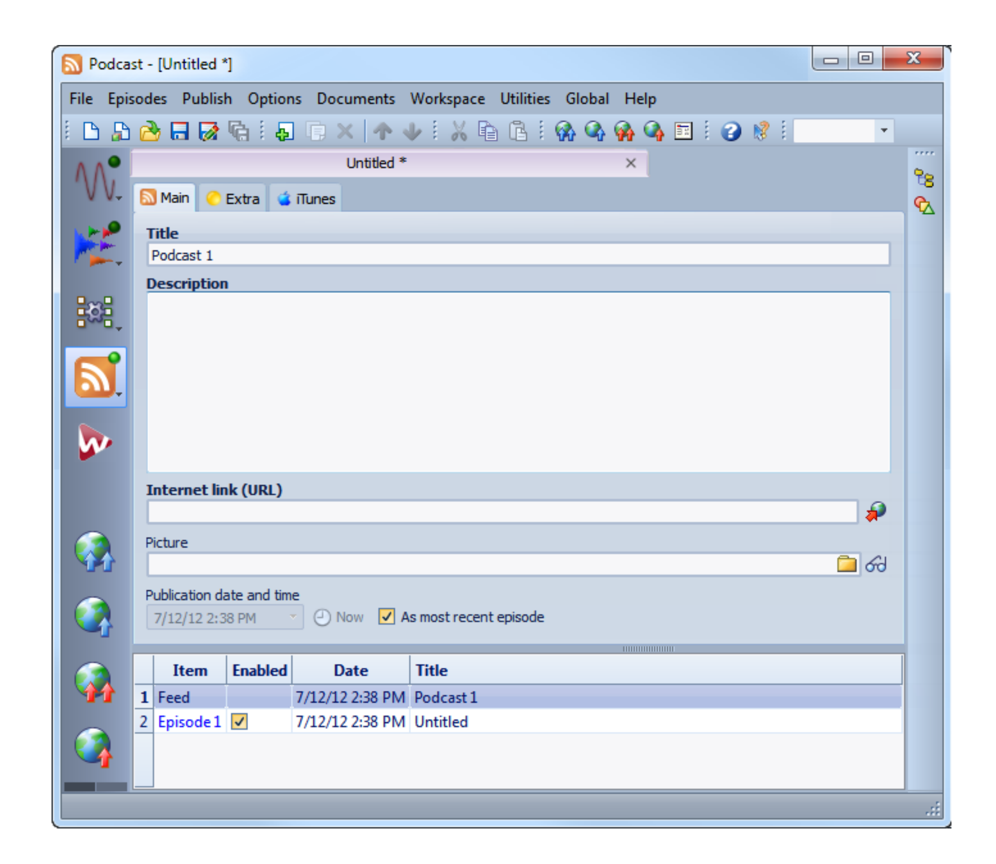
Podcasting ist eine Methode für die Verteilung von Multimedia-Dateien über das Internet, beispielsweise für die Wiedergabe auf mobilen Geräten und PCs.

Ein Podcast kann automatisch mithilfe von Software heruntergeladen werden, die RSS-Feeds lesen kann. RSS (Really Simple Syndication) ist ein Standard für die Verteilung von Nachrichten und anderen Informationen über das Internet. Ein RSS-Newsfeed sendet kurze Nachrichten zu einem bestimmten Thema von einer spezifischen Website. Um die Nachrichten zu lesen, verwendet der Benutzer ein Programm, das mehrere Feeds verfolgen und automatisch in regelmäßigen Abständen neue Nachrichten herunterladen kann. Dies können beispielsweise spezielle Feedreader oder ein Internetbrowser sein.

Ein Podcast ist ein RSS-Feed, der Dateninhalt wie z. B. Audio- oder Videodateien enthält. Dies könnte eine Sendung sein, bei der regelmäßig neue Episoden herauskommen. Für Podcasts werden in der Regel die Dateiformate .mp4a, .mp3 und .ogg verwendet.

Podcast-Arbeitsbereich

Der Podcast-Arbeitsbereich ist in zwei Fenster unterteilt. Das obere Fenster zeigt die Informationen für den Feed oder eine Episode, je nachdem, welches Objekt in der Liste darunter ausgewählt ist. Hier können Sie dem Podcast-Feed und seinen Episoden Dateien, Internet-Links oder Textinformationen hinzufügen. Das untere Fenster zeigt eine Objektliste mit dem grundlegenden Feed und allen Episoden, die im Podcast enthalten sind.



Episoden-Menü

Im **Episoden**-Menü können Sie einzelne Podcast-Episoden erstellen, löschen und verschieben.

Neu

Fügt eine neue, unbenannte Episode ohne Inhalt hinzu.

Auswahl duplizieren

Fügt eine neue Episode hinzu und kopiert alle Informationen aus der bestehenden Episode in die neue Episode.

Ausgewählte löschen

Löscht die ausgewählte Episode. Alternativ können Sie eine Episode aus dem Podcast ausschließen, indem Sie das **Aktiv**-Kästchen deaktivieren.

Ausschneiden/Kopieren/Einfügen

Schneidet die ausgewählte Episode aus, kopiert sie und fügt sie ein.

Nach oben verschieben/Nach unten

Verschiebt die ausgewählte Episode in der Objektliste um eine Position nach oben oder unten. Alternativ können Sie Drag & Drop verwenden.

Veröffentlichen-Menü

Im **Veröffentlichen**-Menü können Sie definieren, wo Ihr Podcast via FTP hochgeladen werden soll.

Alle Objekte auf dem FTP-Server aktualisieren

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei werden auch alle Mediendateien des Objekts hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar sind. Diese Funktion wird im Allgemeinen für das Hochladen und Aktualisieren Ihres Podcasts verwendet.

Ausgewähltes Objekt auf dem FTP-Server aktualisieren

Lädt die XML-Podcast-Datei auf den FTP-Server hoch bzw. aktualisiert sie. Hierbei wird auch die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen, sofern sie noch nicht auf dem FTP-Server verfügbar ist.

Alle Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings werden hier immer alle Mediendateien, die zu dem Objekt gehören, hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

Ausgewählte Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen

Dies ist die gleiche Option wie oben, allerdings wird hier immer die Mediendatei des in der Liste ausgewählten Objekts hochgeladen bzw. ersetzt. Dies ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie die Audiodaten geändert haben.

Veröffentlichten Podcast anzeigen

Öffnet Ihren Podcast (über die in Ihren FTP-Site-Einstellungen festgelegte URL) in Ihrem Standardbrowser.

XML-Quellcode anzeigen

Öffnet einen XML-Editor und zeigt den Quellcode des Podcasts an.

FTP-Site

Bearbeitet die FTP-Einstellungen für diesen Podcast.

Optionen-Menü

Im **Optionen**-Menü können Sie zusätzliche Optionen festlegen, die für alle Podcast-Fenster gelten.

Optionen

Hier können Sie die automatische Skalierung von Bildern bearbeiten, einen Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time) festlegen und den Pfad des HTML-Editors angeben.

Ordner

Bestimmt die Standardordner für das Öffnen und das Speichern von Dateien.

Grundeinstellungen-Registerkarte

Auf der **Grundeinstellungen**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen. Fettgedruckte Feldbeschriftungen kennzeichnen Felder, die ausgefüllt werden müssen.

Titel

Legt Sie hier den Titel des Feeds (z. B. das Thema des Podcasts) fest.

Beschreibung

Bietet Platz für eine weitere Beschreibung des Feed-Inhalts.

Internet-Link (URL)

Der Haupt-Link des Feeds, den der Benutzer sieht. Verwenden Sie diese Option, um Benutzer auf eine bestimmte Website zu leiten, die mit Ihrem Feed verbunden ist. Wenn Sie auf das Weltsymbol klicken, wird die eingegebene URL in Ihrem Standard-Internetbrowser geöffnet werden.

Bild (nur für Feeds verfügbar)

Gemäß dem RSS-Standard darf dieses Bild nicht größer als 144 x 400 Pixel sein; wenn es größer ist, wird es automatisch skaliert. Wenn Sie auf das Sonnenbrillensymbol klicken, wird das angegebene Bild im Standard-Bildanzeigeprogramm Ihres Systems geöffnet.

Datum und Zeit der Veröffentlichung

Legt das Datum und die Zeit der Veröffentlichung des Feeds oder der Episode fest. Wenn Sie auf den Schalter **Aktuelle Zeit** klicken, werden das aktuelle Datum und die aktuelle Zeit Ihres Systems übertragen.

Als aktuellste Episode (nur für Feeds verfügbar)

Wenn **Als aktuellste Episode** eingeschaltet ist, werden automatisch das Datum und die Zeit der neuesten Episode verwendet.

Importiere HTML-Datei (nur für Episoden verfügbar)

Hier können Sie nach einem HTML-Dokument suchen, das die Beschreibung ersetzt.

Audiodatei (nur für Episoden verfügbar)

Legt den Pfad zur Audiodatei fest, die Sie der Episode hinzufügen möchten. Die Audiodatei kann jedes Dateiformat haben, das vom Medienleser Ihres Browsers unterstützt wird. Eine .mp3-Datei bietet beste Kompatibilität. Klicken Sie auf das Symbol, um die Audiodateien aufzulisten, die bereits in WaveLab geöffnet sind. Wählen Sie eine Datei für Ihre Episode aus.

Alternativ können Sie das Listensymbol einer Audiodatei in das Audiodatei-Fenster ziehen. Klicken Sie auf das Wiedergabesymbol, um die angegebene Datei für Vorschau- oder Prüfzwecke im Standard-Medienplayer oder -Anzeigeprogramm Ihres Systems zu öffnen.

Extra-Registerkarte

Auf der **Extra**-Registerkarte können Sie Ihrem Podcast Parameter zuweisen. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn ein Feed ausgewählt ist:

- Webmaster (E-Mail-Adresse)
- Editor (E-Mail-Adresse)
- Copyright
- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Sprache
- Häufigkeit der Aktualisierung
- Überspringe Stunden (0 bis 23, die Stunden durch Kommas trennen)
- Laufzeit (Anzahl der Minuten)

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn eine Episode ausgewählt ist:

- Autor (E-Mail-Adresse)
- Kommentar (URL)
- Kategorie
- Zugehörige Domain (URL)
- Titel
- Ursprüngliche Domain (URL)

iTunes-Registerkarte

Auf der **iTunes**-Registerkarte können Sie die iTunes-Erweiterung aktivieren, über die Sie zusätzliche Feed- und Episoden-Informationen festlegen können. Welche Parameter verfügbar sind, hängt davon ab, ob Sie einen Feed oder eine Episode auswählen.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn ein Feed ausgewählt ist:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Kategorien
- Schlagwörter (durch Kommas trennen)
- Autor
- Name des Erstellers
- Bild
- Neue URL des Feeds

- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn eine Episode ausgewählt ist:

- Untertitel
- Zusammenfassung
- Schlagwörter (durch Kommas trennen)
- Autor
- Duration
- In iTunes verstecken
- Nicht jugendfreies Material

Globale Podcast-Optionen

Sie können einige zusätzliche Optionen festlegen, die für alle Podcast-Fenster gelten.

Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Optionen > Optionen**.

Automatische Bildgrößenanpassung (nicht für iTunes)

Bestimmt Verhalten bei Überschreiten der vom RSS-Standard zugelassenen maximalen Bildgröße. Die Größe der auf Festplatte gespeicherten Bilder wird dabei nicht verändert.

Zeitversatz zu GMT (Greenwich Mean Time)

Alle angezeigten Datums-/Zeitangaben sind lokal. Wenn Ihr System richtig eingestellt ist, stellt WaveLab den Zeitversatz zu GMT automatisch ein. Wenn Sie einen Zeitversatz zu einer anderen Zeitzone einstellen möchten, passen Sie den Wert mit dieser Option entsprechend an.

HTML-Editor

Legt den Pfad zum externen HTML-Editor fest. Dieser wird geöffnet, wenn Sie unter **HTML-Datei importieren** auf den Stift-Schalter klicken.

Erstellen eines Podcasts

Es gibt mehrere Möglichkeiten, einen neuen Podcast-Feed bzw. eine neue Episode zu erstellen.

- Um einen neuen Podcast zu erstellen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Datei > Neu**.

- Um einen neuen Podcast aus der ausgewählten Audiodatei zu erzeugen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Exportieren > Podcast aus aktiver Datei erzeugen**.
- Um eine Audiodatei einem vorhandenen Podcast hinzuzufügen, wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Datei > Spezial > Zum Podcast hinzufügen**.
- Um eine einem Podcast neue unbenannte Episode hinzuzufügen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Episoden > Neu**.
- Um eine Episode zu duplizieren, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Episoden > Duplizieren**. Hierdurch wird eine neue Episode hinzugefügt und alle Informationen aus der bestehenden Episode werden in die neue Episode kopiert.

Einrichten einer FTP-Site für die Veröffentlichung von Podcasts

Um einen Podcast auf Ihren FTP-Server hochladen zu können, müssen Sie zunächst die Daten des FTP-Servers eingeben.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > FTP-Site**.
2. Geben Sie die folgenden Daten ein:
   - die Anmeldedaten für Ihren FTP-Server
   - den relativen Pfad und den Dateinamen des Podcasts (Erweiterung .xml)
   - die Adresse Ihrer Website einschließlich Pfad zum Feed
3. Klicken Sie auf **OK**.

Veröffentlichen eines Podcasts

Sie können einen Podcast direkt von WaveLab aus auf Ihren FTP-Server hochladen.

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihre FTP-Einstellungen in WaveLab ein.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich das **Veröffentlichen**-Menü und anschließend eine der folgenden Optionen:
   - Alle Objekte auf dem FTP-Server aktualisieren
   - Ausgewähltes Objekt auf dem FTP-Server aktualisieren
   - Alle Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen
   - Ausgewählte Objekte auf dem FTP-Server laden/ersetzen
2. Überprüfen Sie, ob die FTP-Einstellungen richtig sind, und klicken Sie auf **OK**.

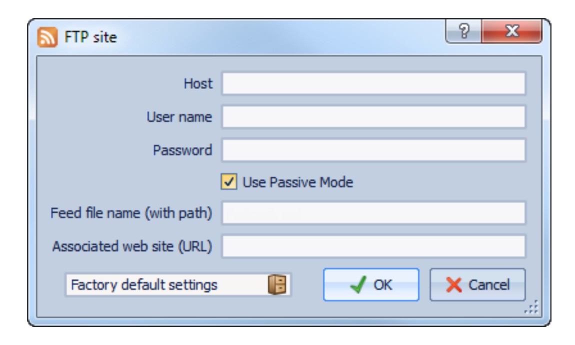
ERGEBNIS

Der Podcast wird auf Ihre FTP-Site hochgeladen.

FTP-Site-Dialog

Im FTP-Site-Dialog können Sie alle erforderlichen Informationen für den Upload-Prozess von Podcasts verwalten.

Wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > FTP-Site**.



Host

Der Hostname oder die IP-Adresse des FTP-Servers.

Benutzername

Der Anmeldename für Ihren FTP-Server.

Passwort

Das Passwort zum Login.

Passiv-Modus nutzen

Lassen Sie diese Option immer eingeschaltet und ändern Sie sie nur bei Problemen mit der FTP-Verbindung.

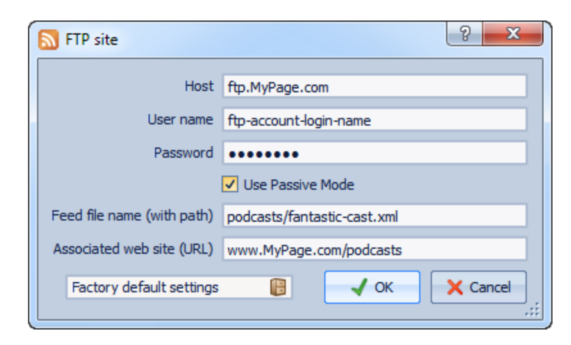
Dateiname (und Pfad) für Feed

Der Podcast-Dateiname, der auf Ihrem FTP-Server angezeigt wird (Erweiterung .xml), mit dem relativen Pfad. Sowohl der Dateiname als auch der Pfad sind in der endgültigen Internetadresse des Podcasts enthalten, deshalb sollten lange Namen vermieden werden.

Zugehörige Website (URL)

Die Adresse Ihrer Website, mit dem Pfad zum Feed.

Beispiel für den FTP-Site-Dialog



- Ihre FTP-Hostadresse ist »ftp.MyPage.com« und Ihre öffentliche Websiteadresse ist »www.MyPage.com«.
- Die Einstellung für den Feed-Dateinamen ist »podcasts/fantastic-cast.xml« und die Einstellung für die zugehörige Website ist »www.MyPage.com/podcasts«.
- Die Mediendateien des Podcasts werden auf den FTP-Server unter »ftp.MyPage.com/podcasts« hochgeladen.
- Die eigentliche Podcast-Datei und die zu verteilende Internetadresse sind unter »www.MyPage.com/podcasts/fantastic-cast.xml« zu finden.

Jeder Podcast speichert seine eigenen vollständigen FTP-Site-Informationen. Es ist auch möglich, FTP-Site-Presets über die **Preset**-Funktionen am unteren Rand des Dialogs zu speichern und wieder aufzurufen.

Überprüfen des Podcasts

Nachdem Sie einen Podcast erstellt und veröffentlicht haben, können Sie überprüfen, ob der Upload erfolgreich war.

- Um den Inhalt der XML-Feed-Datei in Ihrem Standard-XML-Editor zu visualisieren, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > XML-Quellcode anzeigen**.

- Um Ihren Standard-Internetbrowser zu öffnen und den Podcast, den Sie gerade veröffentlicht haben, über das Internet herunterzuladen, wählen Sie im Podcast-Arbeitsbereich **Veröffentlichen > Veröffentlichten Podcast anzeigen**.

Master-Projekte

Wenn Sie an einem großen Projekt arbeiten, das aus mehreren Audiomontage-Dateien, Audiodateien und Bearbeitungsnotizen besteht, die alle zu einem Albumprojekt gehören, so ist es nützlich, wenn all diese Elemente zentral geöffnet werden. Im Master-Projekt können Sie Dateien in Ordnern und Unterordnern verwalten.

Sie können Dateien in das Master-Projekt sowie vom Master-Projekt an externe Orte ziehen. Jede Datei wird mit ihrem Pfad aufgelistet und hat ein Kommentar-Feld. Es kann immer nur ein Master-Projekt aktiv sein.

Das Master-Projekt speichert auch das globale Fenster-Layout.

Konfigurieren eines Master-Projekts

Zum Konfigurieren eines Master-Projekts können Sie jede Datei zum Master-Projekt hinzufügen, z. B. Audiomontagen, Audiodateien, Textdateien und Bilder.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Master-Projekt**.
2. Fügen Sie Dateien zum Master-Projekt hinzu, indem Sie diese in das **Master-Projekt**-Fenster ziehen.

   Sie können Dateien aus verschiedenen Speicherorten ziehen, etwa aus dem **Datei-Browser**-Fenster oder dem Windows Explorer/Mac OS Finder.
3. Optional: Bearbeiten Sie weitere Einstellungen im Master-Projekt.
   - Fügen Sie in der **Kommentar**-Spalte Kommentare zu den Dateien hinzu.
   - Klicken Sie auf das Symbol **Neuer Ordner**, um neue Ordner hinzuzufügen, mittels derer Sie das Master-Projekt verwalten können.
   - Wählen Sie die **Notizen**-Registerkarte und fügen Sie Notizen zum Master-Projekt hinzu.
4. Klicken Sie auf das **Speichern**-Symbol.

Speichern eines Master-Projekts

VORAUSSETZUNGEN

Richten Sie Ihr Master-Projekt ein.

VORGEHENSWEISE

1. Führen Sie im **Master-Projekt**-Fenster eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie **Datei > Speichern unter**, wenn Sie ein Master-Projekt zum ersten Mal speichern.
   - Falls ein Master-Projekt bereits gespeichert wurde, können Sie einfach auf den**Speichern**-Schalter klicken oder **Datei > Speichern** wählen.
2. Legen Sie im Dialog **Save Master Project (Master-Projekt speichern)** den Dateinamen und den Speicherort fest.
3. Optional: Aktivieren Sie die folgenden Einstellungen:
   - Standard-Dateiauswahldialog vor diesem Dialog öffnen
   - Kopie speichern
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Schreiben von Dateien eines Master-Projekts auf Daten-CD/DVD

Sie können die Inhalte eines Master-Projekts auf Daten-CD oder -DVD archivieren.

VORAUSSETZUNGEN

Sie haben ein Master-Projekt eingerichtet und gespeichert.

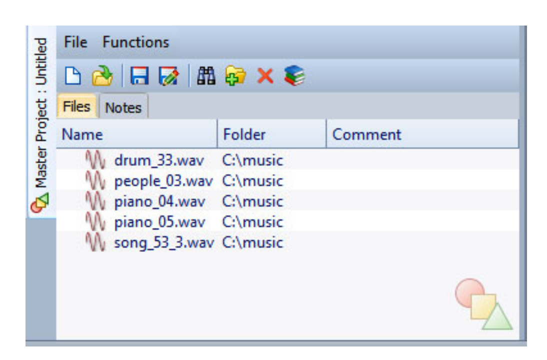
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im **Master-Projekt**-Fenster **Datei > Zu Daten-CD/DVD hinzufügen**.
2. Richten Sie die Daten-CD/DVD ein und klicken Sie auf das Symbol **Daten-CD/DVD schreiben**.
3. Wählen Sie einen Brenner.
   - Wenn Sie **ISO-Image** wählen, geben Sie einen Dateinamen und einen Speicherort an.
   - Wenn Sie einen CD/DVD-Brenner auswählen, legen Sie die Schreibgeschwindigkeit und die sonstigen Einstellungen fest.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Master-Projekt-Fenster

In diesem Fenster können Sie die Dateien eines Master-Projekts in Ordnern und Unterordnern verwalten und Kommentare zu den Dateien hinzufügen.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Master-Projekt**.



Datei-Liste

Die Datei-Liste zeigt den Namen und Pfad der Dateien im Master-Projekt an. Sie können in der **Kommentar**-Spalte Kommentare den Dateien hinzufügen. Mittels Doppelklick in der Liste werden die Dateien geöffnet.

Datei-Menü

Neu

Erzeugt ein neues Master-Projekt. Das aktuelle Master-Projekt wird geschlossen.

Öffnen

Öffnet einen Dialog, in dem Sie ein Master-Projekt auswählen können.

Zuletzt verwendete Dateien öffnen

Öffnet den Dialog **Zuletzt verwendete Dateien**, über den Sie die zuletzt verwendeten Master-Projekt-Dateien öffnen können.

Speichern

Speichert das aktive Master-Projekt.

Speichern unter

Ermöglicht das Speichern des aktuellen Master-Projekts unter einem anderen Namen und an einem anderen Speicherort.

Zu Daten-CD/DVD hinzufügen

Öffnet den **Daten-CD/DVD**-Dialog und fügt die Dokumente des Master-Projekts zur Daten-CD/DVD hinzu.

Häufig verwendete Master-Projekte

Öffnet ein Untermenü, in dem Sie das Master-Projekt zur Liste der Master-Projekte-Favoriten hinzufügen können. Wenn Sie diese bearbeiten möchten, wählen Sie **Liste bearbeiten**.

Funktionen-Menü

Suchen

Öffnet ein Suchfeld im unteren Bereich des **Master-Projekt**-Fensters, in dem Sie Text für die Dateiensuche im Master-Projekt eingeben können. Sie können nach Dateinamen und Pfadnamen suchen.

Neuer Ordner

Erstellt einen neuen Ordner im Master-Projekt, in dem Sie Dateiverweise und Unterordner hinzufügen können.

Löschen

Löscht das ausgewählte Element.

Globales Layout speichern

Speichert das globale Layout als das Layout für das Master-Projekt. Dieses Layout enthält alle geöffneten Dateien. Das bedeutet, dass Sie eine bestimmte Arbeitssituation wieder aufrufen können.

Globales Layout wiederherstellen

Stellt das globale Layout des Master-Projekts wieder her.

Tastaturbefehle

Öffnet den **Tastaturbefehle**-Dialog, in dem Sie Tastaturbefehle für das **Master-Projekt**-Fenster definieren können.

Hilfe

Öffnet die WaveLab-Hilfe.

Anpassung

Individuelle Einstellungen sind Einstellungen, die Sie vornehmen können, damit das Programm so aussieht und sich so verhält, wie Sie es möchten.

Fenster-Layout

Fenster-Layouts werden verwendet, um diverse Arbeitslayouts für verschiedene Gelegenheiten zu erstellen.

Sie können ein Fenster-Layout erstellen, das bei jedem Start von WaveLab angezeigt wird. Optional werden die Snapshots und Dateien, die Sie geöffnet haben, automatisch wieder geöffnet.

Es gibt zwei Arten von Layouts:

- Layouts von Arbeitsbereichen, die einen bestimmten Typ von Arbeitsbereichen betreffen
- Allgemeine Fenster-Layouts, die die Position aller Hauptfenster betreffen

Arbeitsbereich-Layout

Sie können ein Arbeitsbereich-Layout speichern, um das bevorzugte Layout für eine bestimmte Bearbeitungsaufgabe später wieder aufzurufen. Da Arbeitsbereiche komplex sein können, ist es sinnvoll, Layouts mit einer reduzierten Anzahl sichtbarer Werkzeugfenster zu haben, um eine bestimmte Aufgabe auszuführen.

Allgemeines Fenster-Layout

Ein allgemeines Fenster-Layout kann für verschiedene Zwecke benutzt werden, die beim Speichern eines allgemeinen Fenster-Preset ausgewählt werden können.

1) Damit können die Positionen aller Hauptfenster aufgerufen werden, ohne dass damit das interne Layout aufgerufen wird. Dies ist nützlich, wenn Sie mit mehreren Bildschirmen oder Großbildschirmen arbeiten, beispielsweise um zwei Arbeitsbereiche nebeneinander anzuzeigen. Die Position und die Größe der Fenster wurden gespeichert. Wenn dieses Layout wiederhergestellt wird, werden nur die bereits offenen Fenster angepasst. Beispiel: Wenn das Layout einen Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich enthält und kein Fenster offen ist,

wenn das Preset angewendet wird, öffnet sich kein Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich.

2) Sie können den exakten Fenster-Snapshot speichern. In diesem Fall wird das innere Layout (Werkzeugfenster, Werkzeugleisten, Registerkartengruppen usw.) gespeichert und wiederhergestellt. Wenn dieses Layout wiederhergestellt wird, werden alle bereits offenen Fenster geschlossen und ein exakter Snapshot wird wiederhergestellt. Als Option kann festgelegt werden, ob die Datendateien wieder geöffnet werden oder nicht.

Fenster wie der Dialog **Audio-CD importieren** sind Teil der allgemeinen Fenster-Layouts.

Arbeiten mit Fenster-Layouts

Sobald Sie Ihre Werkzeugfenster, Werkzeugleisten und Registerkartengruppen Ihren Wünschen entsprechend eingerichtet haben, können Sie sie als Preset speichern. Sie können das Fenster-Layout des aktuell aktiven Arbeitsbereichs oder das Fenster-Layout für alle Arbeitsbereiche speichern.

HINWEIS

Wenn Sie bei Programmstart [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt halten, wird der Start-Dialog angezeigt, in dem Sie das Start-Layout wählen können.

Arbeitsbereich-Layout

Sie können Optionen definieren, wenn Sie das Layout für einen Arbeitsbereich speichern. Sie können die Größe/Position des Arbeitsbereich-Rahmens und all seiner Werkzeugfenster und/oder das Layout von Datenfenstern mit Registerkartengruppen speichern. Sie können wählen, ob diese Elemente Ihrer aktuellen Layoutanordnung beim Speichern eines neuen Layouts beibehalten oder verworfen werden sollen.

- Um das Layout des aktuell aktiven Arbeitsbereichs als Preset zu speichern, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Speichern unter**, geben Sie dann einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- Um das Layout des aktuell aktiven Arbeitsbereichs als Standard zu speichern, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Aktuelles Layout als Standard speichern**.
- Um das Standard-Layout wiederherzustellen, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout > Standard-Layout wiederherstellen**. Das Standard-Layout wird beim Erstellen eines neuen Arbeitsbereichs verwendet.
- Um ein zuvor gespeichertes Preset zu aktivieren, wählen Sie **Arbeitsbereich > Layout** und wählen Sie aus dem Menü ein Preset aus.
- Aktivieren Sie zum Speichern von Position und Größe des Arbeitsbereichs und seiner Werkzeugleisten und Werkzeugfenster im Preset **Größe/Position aller Arbeitsbereich-Bestandteile speichern**, bevor Sie speichern.

- Aktivieren Sie zum Speichern von Position und Größe der Registerkartengruppen des Arbeitsbereichs im Preset **Layout von Registerkartengruppen speichern**, bevor Sie speichern.

Allgemeines Fenster-Layout

- Um das aktuelle Layout als Preset für alle Arbeitsbereiche zu speichern, wählen Sie **Global > Globales Fenster-Layout > Speichern unter**, geben Sie dann einen Namen ein und klicken Sie auf **Speichern**.
- Um das aktuelle Layout als Standardlayout für alle Arbeitsbereiche zu speichern, wählen Sie **Global > Globales Fenster-Layout > Aktuelles Layout als Standard speichern**.
- Um das Standard-Fenster-Layout anzuwenden, wählen Sie **Global > Globales Fenster-Layout > Alle schließen und Standard-Layout wiederherstellen**. Das Standard-Layout speichert alle Größen/Positionen der Fenster sowie ihre inneren Layouts, aber nicht die Dokumentverweise. Diese Option kann auch im Start-Dialog ausgewählt werden.
- Um ein zuvor gespeichertes Preset zu aktivieren, wählen Sie **Global > Globales Fenster-Layout** und wählen Sie aus dem Menü ein Preset aus.

HINWEIS

PlugIn-Fenster gehören nicht zum globalen Layout.

Sperren des Fenster-Layouts

Nachdem Sie ein Fenster-Layout eingerichtet haben, können Sie es sperren, um zu verhindern, dass Werkzeugfenster geschlossen oder irrtümlich verschoben werden. Das Layout wird dadurch auch kompakter, indem Titelleisten ausgeblendet werden, die zum Verschieben von Werkzeugfenstern verwendet werden. Die einzige Bearbeitungsmöglichkeit für gesperrte Fenster besteht darin, die Trenner und die verschiebbaren Fenster zu verschieben.

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie das Fenster-Layout nach Ihren Wünschen ein.
2. Aktivieren Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Layout sperren**.

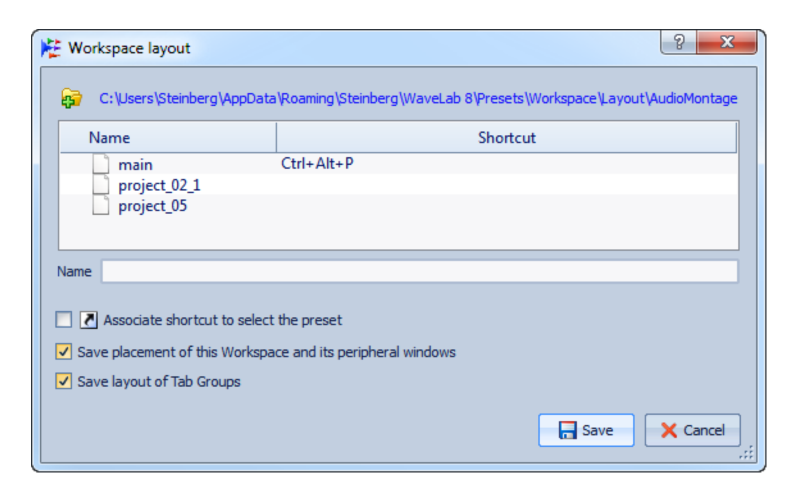
ERGEBNIS

Das Fenster-Layout wird global für alle Arbeitsbereiche gesperrt.

Dialog »Arbeitsbereich-Layout«

In diesem Dialog können Sie das Fenster-Layout des aktiven Arbeitsbereichs als Preset speichern.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Layout > Speichern unter**.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Preset in Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Zur Eingabe des Namens des zu speichernden Presets.

Tastaturbefehl für das aktuelle Preset definieren

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für dieses Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

Größe/Position aller Arbeitsbereich-Bestandteile speichern

Speichert die Größe und die Position des Arbeitsbereichs und seiner Werkzeugleisten und Werkzeugfenster.

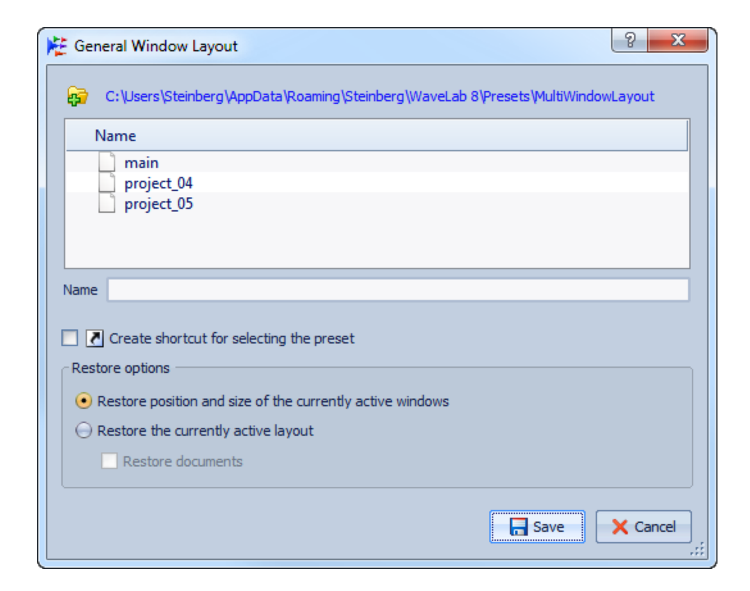
Layout von Registerkartengruppen speichern

Speichert die Position und die Größe der Registerkartengruppen des Arbeitsbereichs.

Dialog »Allgemeines Fenster-Layout«

In diesem Dialog können Sie das aktuelle Layout als Preset für alle wichtigen Fenster abspeichern.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Global > Allgemeines Fenster-Layout > Speichern unter**.



Pfadname

Öffnet den Stammordner des Preset in Windows Explorer/Mac OS Finder. Hier können Sie Unterordner anlegen, in denen Presets gespeichert werden können.

Presets-Liste

Listet alle bestehenden Presets auf.

Name

Zur Eingabe des Namens des zu speichernden Presets.

Tastaturbefehl für das aktuelle Preset definieren

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie auf **Speichern** klicken, wird der Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** geöffnet, in dem Sie einen Tastaturbefehl für dieses Preset definieren können.

Wenn einem Preset bereits ein Tastaturbefehl zugewiesen wurde, ist diese Option ausgegraut. Um den bestehenden Tastaturbefehl zu ändern, doppelklicken Sie in der Presets-Liste auf den Namen des Presets.

Wiederherstellungs-Optionen

Hier können Sie die Art auswählen, wie ein allgemeines Fenster-Layout wiederhergestellt wird.

Position und Größe der derzeit aktiven Fenster wiederherstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden nur Position und Größe der aktiven Fenster an die Layout-Einstellungen des Preset angepasst, wenn Sie das Preset zu einem späteren Zeitpunkt wiederherstellen.

Beim Wiederherstellen des allgemeinen Layouts sind aktive Fenster, die nicht Teil dieses Layouts sind, davon ausgenommen. Es werden keine neuen Fenster erzeugt.

Derzeit aktives Layout wiederherstellen

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden zunächst alle Fenster geschlossen. Anschließend wird das Fenster-Layout genau so wiederhergestellt, wie es im Preset gespeichert ist. Dabei werden jedoch keine Dateien geöffnet.

Diese Option ist nützlich zum Erzeugen von Referenz-Layouts, zu denen Sie später Dateien hinzufügen können.

Dies hat dieselbe Wirkung wie die Auswahl von **Standard Fenster-Layout ohne Dateien wiederherstellen** auf dem Startbildschirm von WaveLab.

Dokumente wiederherstellen

Diese Option ist wie die vorherige, mit einigen Zusätzen. Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden beim Laden eines Preset alle Dateien wiederhergestellt, die beim Speichern des Presets geöffnet waren. So können Sie eine bestimmte Arbeitssituation schnell speichern und später wieder aufrufen.

Dies hat dieselbe Wirkung wie die Auswahl von **Letztes Fenster-Layout wiederherstellen** auf dem Startbildschirm von WaveLab.

Starten von WaveLab mit einem allgemeinen Layout-Preset

Sie können WaveLab mit einem bestimmten Fenster-Layout starten, indem Sie einen Preset-Namen in der Befehlszeile angeben.

Das Format der Befehlszeile ist »--layout presetName«.

Ist das Preset in einem Ordner im Layout-Preset gespeichert, müssen Sie den relativen Pfad angeben. Falls der Preset-Name Leerzeichen enthält, setzen Sie ihn in Anführungszeichen. Zum Beispiel, --layout »My Folder/presetName«.

Ein Beispiel zum Erstellen der Befehlszeile:

1) Richten Sie ein allgemeines Fenster-Layout ein und speichern Sie es als **Layout 1** ab.
2) Starten Sie WaveLab mit der Befehlszeile **--layout** "**Layout 1**".

Einstellen des Audiodatei-Fensters und des Montage-Fensters

Sie können das Audiodatei-/Montage-Fenster Ihrem Geschmack nach gestalten, indem Sie die Farben von Wellenformen, des Hintergrunds, von Positionszeiger-Linien usw. einstellen und das Aussehen des Zeitlineals und anderer Fenster-Details verändern. Dies hilft Ihnen dabei, sich in der Audiodatei oder der Audiomontage zurechtzufinden.

Individuelle Einstellungen können auf die folgenden Weisen vorgenommen werden:

- Durch Ändern des Standardstils.
- Durch die Zuteilung anderer Stile gemäß bestimmten Bedingungen. Zum Beispiel ein bestimmter Dateityp oder ein bestimmter Dateiname.

Es werden einerseits Standardfarben angezeigt, aber Sie können auch eigene Farben definieren. Sie können Farben kopieren und einfügen, um Farben von verschiedenen Teilen der Audiodatei/Montage auf andere zu übertragen.

Einstellen von benutzerdefinierten Farben für das Audiodatei-Fenster oder das Montage-Fenster

VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Audiodatei-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, tun Sie Folgendes:
   - Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und anschließend die Registerkarte **Darstellung**.
   - Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.
2. Wählen Sie das Element aus der Liste **Elemente**.
3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Zuteilung benutzerdefinierter Farben nach Bedingungen

Sie können verschiedene Farbschemas automatisch auf verschiedene Clips anwenden lassen, abhängig von ihren Namen oder den Eigenschaften ihrer Audiodateien.

WICHTIG

Falls Sie Farben umdefinieren, achten Sie darauf, keine Farbkombinationen zu verwenden, bei denen manche Elemente verschwinden. Zum Beispiel die Kombination von schwarzen Markerlinien mit schwarzem Hintergrund.

VORGEHENSWEISE

1. Je nachdem, ob Sie die Farben des Audiodatei-Fensters oder des Montage-Fensters einstellen wollen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und anschließend die Registerkarte **Darstellung**.
   - Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farbe**.
2. Führen Sie dann – je nachdem, in welchem Fenster Sie sich befinden – eine der folgenden Aktionen aus:
   - Wählen Sie in der **Stil**-Registerkarte des Dialogs **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** eine der **Bedingt**-Optionen aus dem Menü im oberen Teil des Dialogs aus.
   - Wählen Sie in der Liste **Elemente** des Dialogs **Audiomontage-Farben** einen der **Benutzerdefiniert**-Einträge aus.
3. Bestimmen Sie mit dem Farbauswahlwerkzeug oder den RGB-Feldern eine Farbe.
4. Geben Sie im Bereich **Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet** die Bedingungen an.
5. Klicken Sie auf **OK**.

Kopieren der Farbeinstellungen

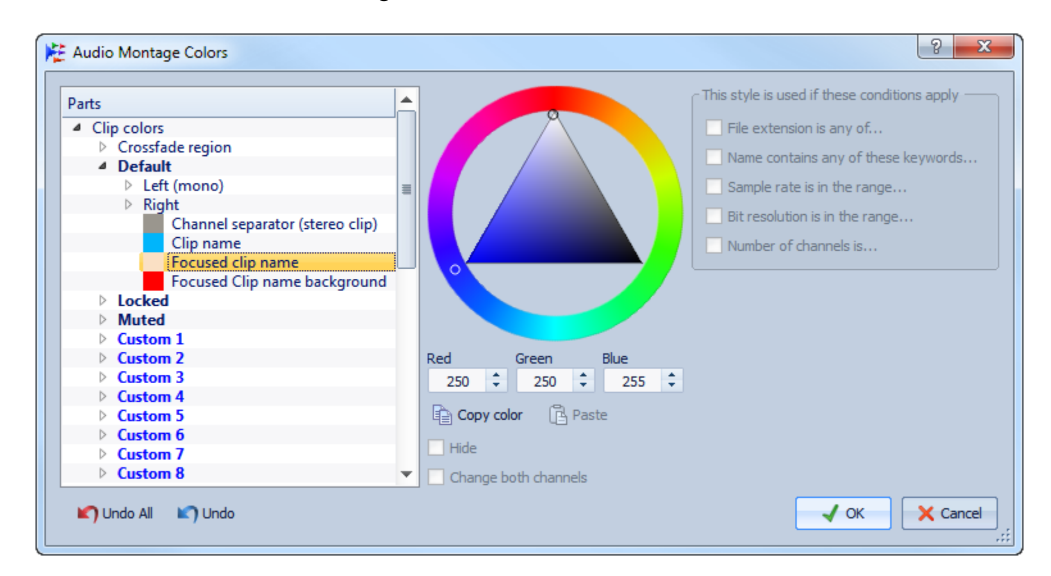
Sie können die Farbeinstellungen eines Teils oder alle Teile eines benutzerdefinierten Farbschemas kopieren.

- Um eine Farbeinstellung zu kopieren, wählen Sie den Teil, dessen Farbe Sie kopieren möchten, und wählen Sie **Farbe kopieren**. Wählen Sie dann den Teil, zu dem Sie die Farbe kopieren möchten, und wählen Sie **Einfügen**.
- Um alle Farbeinstellungen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung zu kopieren, ziehen Sie den Namen einer benutzerdefinierten Farbeinstellung auf einen anderen benutzerdefinierten Farbnamen und klicken Sie auf **OK**.

Audiomontage-Farben-Dialog

In diesem Dialog können Sie Clips sowie Teile eines Clips im Montage-Fenster benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.



Elementliste

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

Alles rückgängig

Macht alle Änderungen rückgängig, die seit dem Öffnen dieses Dialogs vorgenommen wurden.

Rückgängig

Macht letzte Aktion rückgängig.

Ausblenden

Blendet den ausgewählten Teil aus.

Beide Kanäle anpassen

Es ist möglich, für die linke und rechte Seite von Stereo-Clips separate Farbeinstellungen vorzunehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die linke Seite eines Clips automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

Farbauswahlwerkzeug

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

Rot/Grün/Blau

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

Farbe kopieren

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

Einfügen

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

Namenserweiterung ist eine der Folgenden:

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung verweisen. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein »;« voneinander.

Name enthält eines dieser Schlüsselwörter

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein »;« voneinander.

Die Samplerate liegt im Bereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit einer Samplerate im angegebenen Bereich verweisen.

Die Bit-Auflösung liegt im Bereich

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die auf eine Datei mit einer Bit-Auflösung im angegebenen Bereich verweisen.

Anzahl der Kanäle ist

Wenn diese Option eingeschaltet ist, wird dieser Farbstil automatisch auf Clips angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

Farbliche Markierung von Elementen im Audiomontage-Arbeitsbereich

Sie können verschiedenen Elementen im Audiomontage-Arbeitsbereich benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Farben**.

Clip-Farben

Die folgenden Clip-Typen sind verfügbar:

Crossfade-Bereich

Hiermit können Sie die Hintergrundfarbe für überlappende Clip-Bereiche einstellen.

Standard

Die Standardfarben, die für Clips verwendet werden, für die keine Farbeinstellungen vorgenommen wurden.

Gesperrt

Die Farben, die für alle vollständig gesperrten Clips verwendet werden.

Stummgeschaltet

Die Farben, die für alle stummgeschalteten Clips verwendet werden.

Benutzerdefiniert

Diese Optionen entsprechen den Elementen in den Farb-Untermenüs. Diese können umbenannt werden und Sie können ebenfalls Bedingungen einrichten, unter denen sie automatisch angewendet werden sollen.

Die folgenden Farbelemente stehen zur Verfügung:

Hintergrund oben/unten (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)

Die Hintergrundfarben von Clips für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich. Die resultierenden Anzeigehintergründe sind Abstufungen von den obersten zu den untersten Farben.

Wellenform (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)

Die Wellenform-Farbe für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich.

Wellenformumrandung (normal/ausgewählt/ausgewählter Bereich)

Die Farbe der Wellenformumrandung für ausgewählte und nicht-ausgewählte Clips sowie den Auswahlbereich).

Rand

Der linke oder rechte Rand des Clips.

Rand (ausgewählt)

Der linke und rechte Rand, falls der Clip ausgewählt ist.

Rand (ausgewählter Bereich)

Der linke und rechte Rand, falls innerhalb eines Auswahlbereichs.

Achse (Nullpegel)

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linie in der Mitte eines Clips, die den Nullpegel anzeigt.

Achse (halber Pegel)

Die Farbe der waagerechten gestrichelten Linien über und unter der Mitte eines Clips, die den 50 %-Pegel anzeigen.

Kanaltrennung (Stereo-Clip)

Die Linie, die die beiden Seiten eines Stereo-Clips voneinander trennt.

Clip-Name

Das Label mit dem Namen des Clips.

Name des aktiven Clips

Das Label mit dem Namen des aktiven Clips.

Hintergrund des aktiven Clip-Namens

Der Hintergrund des Labels mit dem Namen des aktiven Clips.

Verschiedenes

Hintergrund oben/unten

Die Hintergrundfarben der Spuranzeige für Bereiche ohne Clip.

Hintergrund (ausgewählter Bereich) oben/unten

Die Hintergrundfarben in ausgewählten Bereichen.

Positionszeiger (Bearbeitung)/Positionszeiger (Bearbeitung, nicht aktiv)/Positionszeiger (Wiedergabe)

Die Farbe des entsprechenden Positionszeigers.

Markerlinie

Die Farbe der Markerlinien in der Audiomontage.

Cue-Punkt-Linie/End-Cue-Punkt-Linie

Die Farbe der senkrechten gestrichelten Cue-Punkt-Linien und End-Cue-Punkt-Linien.

Markerlinie (Quelle)

Die Farbe von Markerlinien vom Quellen-Montage-Fenster. Die Markerlinien werden angezeigt, wenn die Option **Zeitlineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden** im **Funktionen**-Menü des **Clips**-Fensters aktiviert ist.

Zeitlineal (Quelle)

Die Farbe des Zeitlineals der Quelle. Das Zeitlineal der Quelle wird angezeigt, wenn die Option **Zeitlineal und Marker der Quelle anzeigen/ausblenden** im **Funktionen**-Menü des **Clips**-Fensters aktiviert ist.

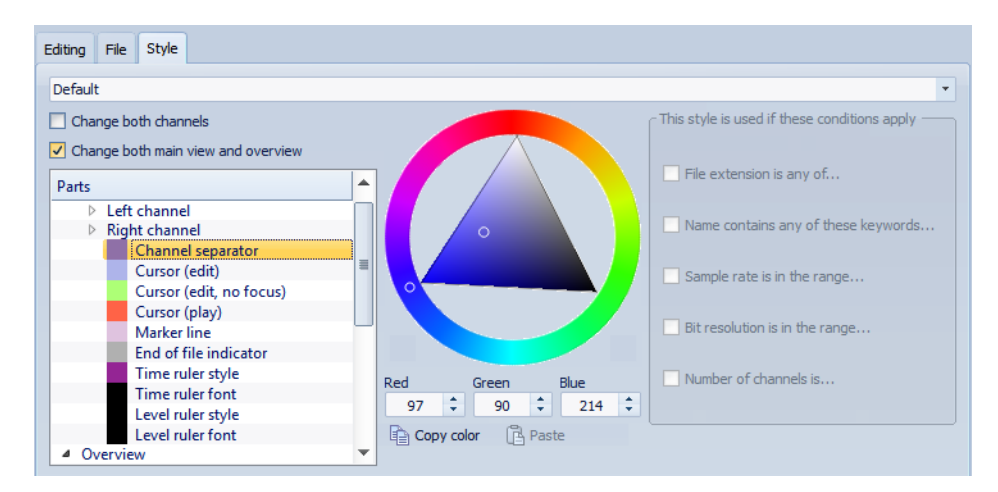
Zeitrasterlinien

Die Farbe des Zeitrasters, falls im Menü des Zeitlineals aktiviert.

Dialog für Audiodatei-Farben

In dieser Registerkarte im Dialog **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** können Sie Teilen des Audiodatei-Fensters benutzerdefinierte Farben zuordnen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und anschließend die Registerkarte **Darstellung**.



Darstellungsliste

Hier können Sie die Standarddarstellung und bedingte Darstellungen wählen.

Elementliste

Zeigt die farblich markierbaren Elemente. Klicken Sie auf ein Element, um die Farbe zu ändern.

Ausblenden (nur für bestimmte Teile)

Blendet den ausgewählten Teil aus.

Gestrichelte Linie (nur für bestimmte Teile)

Wandelt die Linie in eine gestrichelte Linie um.

Transparenz (nur für bestimmte Teile)

Hier können Sie den Grad an Transparenz für das ausgewählte Element festlegen.

Elementgröße (nur für bestimmte Teile)

Hier können Sie die Größe des ausgewählten Elements bearbeiten.

Beide Kanäle anpassen

Hier können Sie für die linke und rechte Seite von Stereo-Clips separate Farbeinstellungen vornehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die linke Seite einer Datei automatisch auf der rechten Seite gespiegelt (und umgekehrt).

Hauptansicht und Übersicht anpassen

Hier können Sie für die Hauptansicht und die Übersicht separate Farbeinstellungen vornehmen. Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen für die Hauptansicht automatisch in der Übersicht gespiegelt (und umgekehrt).

Farbauswahlwerkzeug

Damit können Sie die Farbe für das ausgewählte Element wählen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um den Farbton einzustellen. Klicken Sie in den äußeren Kreis, um die Farbsättigung und die Helligkeit einzustellen.

Rot/Grün/Blau

Hiermit können die Rot-, Grün- und Blauanteile im RGB-Farbspektrum festgelegt werden.

Farbe kopieren

Kopiert die aktuelle Farbe in die Zwischenablage.

Einfügen

Fügt die Farbe aus der Zwischenablage ein.

Stil wird unter folgenden Bedingungen angewendet

Hiermit können Sie Bedingungen festlegen, unter denen ein bestimmter Farbstil übernommen wird.

Namenserweiterung ist eine der Folgenden:

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil auf Dateien mit der ausgewählten Dateinamenerweiterung angewendet. Trennen Sie die Dateinamenerweiterungen durch ein »;« voneinander.

Name enthält eines dieser Schlüsselwörter

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, deren Name bestimmte Schlüsselwörter enthält. Trennen Sie die Schlüsselwörter durch ein »;« voneinander.

Die Samplerate liegt im Bereich

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil auf Dateien mit einer Samplerate im angegebenen Bereich angewendet.

Die Bit-Auflösung liegt im Bereich

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien mit einer Bit-Auflösung im angegebenen Bereich angewendet.

Anzahl der Kanäle ist

Ist diese Option aktiviert, wird der Farbstil automatisch auf Dateien angewendet, die die angegebene Anzahl von Kanälen haben.

Farbliche Markierung von Elementen im Audiodatei-Arbeitsbereich

Sie können verschiedenen Elementen im Audiodatei-Arbeitsbereich benutzerdefinierte Farben zuordnen. Vom ausgewählten Element abhängig, können Sie zusätzliche Einstellungen vornehmen, wie z. B. zu Transparenz oder Darstellung, oder ob eine Linie gestrichelt sein soll.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** und anschließend die Registerkarte **Darstellung**.

Linker/Rechter Kanal

Wellenform
: Die Farbe der Wellenform.

Wellenform (ausgewählt)
: Die Wellenform-Farbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

Wellenformumrandung
: Die Umrandungsfarbe der Wellenform.

Wellenformumrandung (Auswahl)
: Die Umrandungsfarbe des ausgewählten Teils der Wellenform.

Hintergrund (oben)
: Die Farbe des Hintergrunds (oben).

Hintergrund (ausgewählt, oben)
: Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (oben).

Hintergrund (unten)
: Die Farbe des Hintergrunds (unten).

Hintergrund (ausgewählt, unten)
: Die Farbe des ausgewählten Teils des Hintergrunds (unten).

Wellenform-Nulllinie
: Die Farbe der Wellenform-Nulllinie und ihr Stil.

50 %-Linie der Wellenform
: Die Farbe der 50 %-Linie der Wellenform und ihr Stil.

Wellenform-Elemente

Kanalteiler
: Die Farbe der Kanaltrennlinie.

Positionszeiger (Bearbeiten)
: Die Farbe des Positionszeigers, seine Breite und Transparenz.

Positionszeiger (Bearbeiten, kein Fokus)
: Die Farbe des Positionszeigers für eine Datei, die nicht im Fokus ist.

Wiedergabeposition
: Die Farbe des Positionszeigers während der Wiedergabe.

Markerlinie
: Die Farbe der Markerlinien und eine optionale Transparenz.

Dateiende-Anzeige
: Die Farbe der Dateiende-Anzeige.

Zeitlineal-Darstellung

Die Farbe des Zeitlineals und sein Stil.

Schriftart für Zeitlineal

Die Schriftfarbe auf dem Zeitlineal sowie die Schriftgröße.

Pegellineal-Darstellung

Die Farbe des Pegellineals, sein Stil und seine Transparenz.

Schriftart für Pegellineal

Die Schriftfarbe auf dem Pegellineal sowie die Schriftgröße.

Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen

In WaveLab können Sie viele Funktionen über Tastaturbefehle steuern, um Ihren Workflow zu beschleunigen. Sie können bestehende Tastaturbefehle bearbeiten und neue erstellen.

Die meisten Tastaturbefehle sind auf einen bestimmten Kontext angepasst. Sie können dieselbe Tastenkombination in verschiedenen Arbeitsbereichen verwenden. Die Ausnahme bildet der Masterbereich, in dem alle Tastenkombinationen global für die Anwendung gelten. Tastaturbefehle, die nicht bearbeitet werden können, sind ausgegraut. Die von Ihnen erstellten Tastaturbefehle werden im Editor blau dargestellt.

Sie können neue Tastaturbefehle auf folgende Weise erstellen:

- Durch Angabe einer Tastenkombination mit einer bis drei Tasten, die in einer bestimmten Reihenfolge gedrückt werden müssen, damit der Vorgang eingeleitet wird.
- Durch Angabe eines MIDI-Befehls. Der MIDI-Controller muss dafür an Ihren PC/Mac angeschlossen sein.
- Durch Angabe von Schlüsselwörtern

Schlüsselwörter

Schlüsselwörter sind benutzerdefinierte Wörter, die im **Tastaturbefehle**-Dialog einer Funktion oder im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** einem Preset zugeordnet werden. Wenn Sie das Schlüsselwort in der Werkzeugleiste **Schlüsselwort-Eingabe** eingeben, wird die entsprechende Funktion aufgerufen.

BEISPIEL

Zum Beispiel: Sie möchten Audiomaterial schnell auf -1 dB normalisieren können.

1) Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Bearbeiten > Pegel normalisieren**.
2) Stellen Sie den **Spitzenpegel** auf -1 dB.

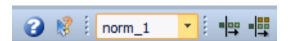
3) Klicken Sie auf das **Presets**-Feld und wählen Sie **Speichern unter** aus.

4) Geben Sie einen Namen für das Preset ein und aktivieren Sie **Tastaturbefehl für das Anwenden des Presets erstellen**.

5) Klicken Sie auf **Speichern**.

6) Geben Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** »norm_1« als **Schlüsselwort** ein und klicken Sie auf **OK**.

7) Geben Sie jetzt, um das Preset aufzurufen, »norm_1« im Feld **Schlüsselwort-Eingabe** ein und drücken Sie auf [Enter].



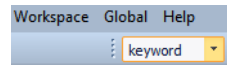
Bearbeiten von Tastaturbefehlen

Sie können die Liste aller Tastaturbefehle im **Tastaturbefehle**-Dialog anzeigen und Tastaturbefehle im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** anpassen und zuweisen.

HINWEIS

Im **Tastaturbefehle**-Dialog wird ein anderer Befehlssatz für jedes Menü oder jeden Dialog angezeigt.

- Um den **Tastaturbefehle**-Dialog zu öffnen, in dem Sie die Tastaturbefehle bearbeiten können, doppelklicken Sie auf den Text des Tastaturbefehls oder seinen Platzhalter oder wählen Sie einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.
- Sie können ein Schlüsselwort eingeben, das Sie später verwenden können, um einen Befehl zu aktivieren, indem Sie es in die Werkzeugleiste **Schlüsselwort-Eingabe** eingeben.



- Sie können einen Befehl zuweisen, der durch einen externen MIDI-Controller ausgelöst werden kann. Dies ist hilfreich beim Auslösen von Transport-Befehlen von einem MIDI-Keyboard. Sie können eine Abfolge von bis zu drei MIDI-Events angeben. Der MIDI-Tastaturbefehl wird in der Spalte **MIDI-Befehl** angezeigt.
- Sie können einen Tastaturbefehl und/oder einen MIDI-Tastaturbefehl und/oder ein Schlüsselwort pro Befehl definieren. Jeder Tastaturbefehl kann eine Folge von bis zu vier Tasten oder drei MIDI-Ereignissen enthalten. Ein Schlüsselwort kann eine beliebige Länge haben.
- Verwenden Sie den **Zurücksetzen**-Schalter, um einige oder alle Arten von Tastaturbefehlen auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Definieren von Tastenkombinationen

Sie können Tastenkombinationen für eine Tastatur und für einen MIDI-Controller definieren.

VORAUSSETZUNGEN

Falls Sie eine Tastenkombination für einen MIDI-Controller definieren möchten, stellen Sie sicher, dass Ihr MIDI-Controller an Ihrem PC/Mac angeschlossen und im Dialog **Fernbedienungsgeräte** ausgewählt ist.

Auf einem Mac müssen die Tastaturbefehle für die Hauptmenüs eine einzige Taste verwenden.

Wenn Sie Befehle mit mehreren Tastenanschlägen verwenden, achten Sie darauf, dass die Tastaturbefehle nicht miteinander interferieren. Wenn Sie zum Beispiel den Tastaturbefehl [Umschalttaste]+L, M verwenden und dann einen weiteren Befehl als [Umschalttaste]+L definieren, hat der zweite Tastaturbefehl keine Wirkung.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab.
2. Wählen Sie in der Tastaturbefehle-Liste den Befehl aus, für den Sie eine Tastenkombination definieren möchten, und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten** oder doppelklicken Sie auf die **Tastenkombination**-Spalte des entsprechenden Befehls.
3. Klicken Sie im Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** auf das Feld **1. Tastenanschlag** und drücken Sie die Schalter, die Sie für die Tastenkombination verwenden möchten.
4. Optional: Definieren Sie bis zu 4 Tastenkombinationen für den Befehl.
5. Klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Wenn Sie jetzt die im Dialog angegebenen Tasten/Schalter drücken, wird der entsprechende Vorgang ausgeführt. Die Tastenanschläge müssen einer nach dem anderen ausgeführt werden.

Auswählen eines MIDI-Controllers zum Definieren von MIDI-Befehlen

Bevor Sie MIDI-Befehle verwenden können, müssen Sie einen MIDI-Controller auswählen.

VORGEHENSWEISE

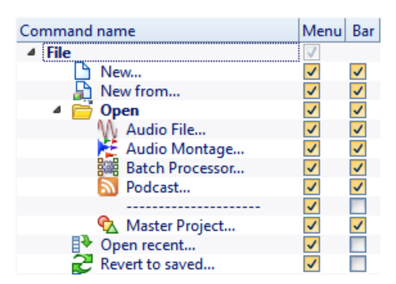
1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Fernbedienungsgeräte**.
2. Wählen Sie in der Registerkarte **Gerätebearbeitung** die Option **MIDI-Befehle für Menüs** im Einblendmenü im oberen Bereich.
3. Wählen Sie **Aktiv** aus, um das ausgewählte Gerät zu aktivieren.
4. Wählen Sie im Menü **Eingang** einen MIDI-Eingang aus.

Konfigurieren von Menüs und Werkzeugleisten

Sie können individuell entscheiden, ob eine bestimmte Option in den Menü- und/oder Werkzeugleisten-Symbolen angezeigt wird. Auf diese Weise können Sie Menüs und Werkzeugleisten anpassen, indem Sie nicht erwünschte Befehle entfernen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab.
2. Führen Sie die folgende Aktion aus:
   - Um einen bestimmten Befehl in Menüs anzeigen zu lassen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Menü**-Spalte für den entsprechenden Befehl.
   - Um einen bestimmten Befehl in der Werkzeugleiste anzeigen zu lassen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **Leiste** für den entsprechenden Befehl.



3. Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen einer Liste aller Tastaturbefehle

Sie können eine HTML-Datei generieren oder eine Liste ausgeben, die alle Tastaturbefehle für den aktuellen Befehlssatz enthält.

VORAUSSETZUNGEN

Wenn Sie die Liste ausdrucken möchten, achten Sie darauf, dass an Ihrem System ein Drucker angeschlossen ist.

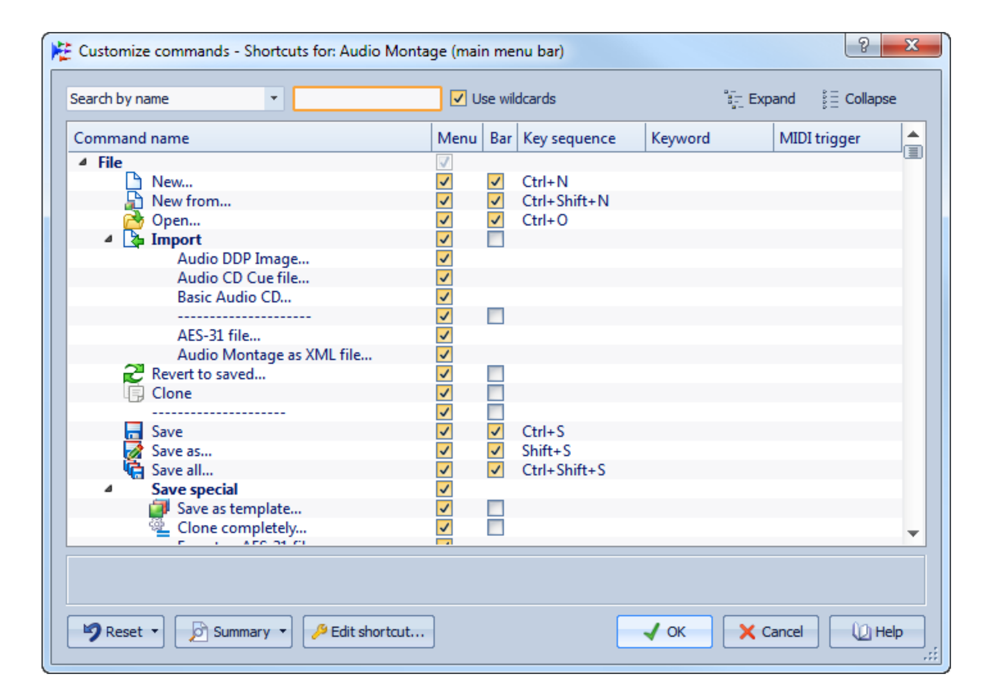
VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab.
2. Klicken Sie auf **Zusammenfassung** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
   - Um den **Druckvorschau**-Dialog zu öffnen, aus dem Sie eine Liste aller Tastaturbefehle ausdrucken können, wählen Sie **Druckvorschau** aus. **Druckvorschau** ist nur verfügbar, wenn ein Drucker angeschlossen ist.
   - Um die Liste aller Tastaturbefehle im HTML-Dateiformat im Standardbrowser zu öffnen, wählen Sie **HTML-Report**.

Tastaturbefehle-Dialog

Mit diesem Dialog können Sie Ihre eigenen Tastaturbefehle für WaveLab definieren. Er zeigt eine Liste bereits zugeteilter Tastaturkombinationen für WaveLab-Befehle und -Menü-Optionen an.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > Tastaturbefehle**, oder wählen Sie **Tastaturbefehle** in Werkzeugfenstern oder an anderen Orten in WaveLab.



Suchen anhand von

Hiermit können Sie den Teil der Befehlsliste auswählen, in dem die Suche ausgeführt werden soll.

Suchfeld

Hiermit können Sie nach einem Befehl suchen.

Platzhalter verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können die Platzhalter-Zeichen »*« und »?« verwendet werden.

»*« ersetzt null oder mehr Zeichen. »?« ersetzt ein beliebiges Zeichen.

Wenn z.B. **Anhand des Tastaturbefehls suchen** ausgewählt ist, geben Sie »*« ein, um alle bereits einer Tastenkombination zugeteilten Befehle anzuzeigen.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

Befehlsliste

Zeigt für den aktiven Befehlssatz alle Befehle und ihre Tastaturkombinationen an.

Zurücksetzen

Setzt die Befehle auf die Werkseinstellung zurück.

Zusammenfassung

Öffnet ein Menü, von dem aus Sie eine Liste aller Befehle und ihrer Tastaturbefehle entweder in HTML oder als Ausdruck erzeugen können.

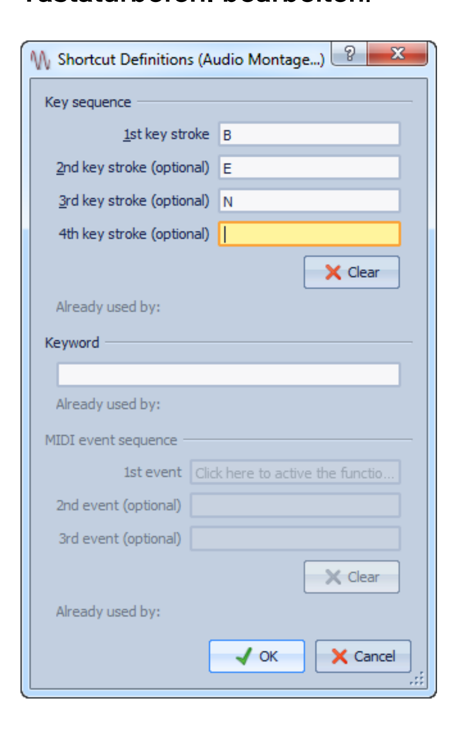
Tastaturbefehl bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten**, in dem Sie den ausgewählten Tastaturbefehl bearbeiten können.

Der Dialog Tastaturbefehle bearbeiten

Mit diesem Dialog können Sie für eine bestimmte Funktion Ihre eigenen Tastaturbefehle definieren. Diese benutzerdefinierten Tastaturbefehle können Ihren Workflow in WaveLab beschleunigen.

Wählen Sie im **Tastaturbefehle**-Dialog einen Befehl aus und klicken Sie auf **Tastaturbefehl bearbeiten**.



Tastenkombination

1. Tastenanschlag

Hiermit können Sie die erste Taste einer optionalen Abfolge von bis zu 4 Tasten auswählen. Geben Sie dem Tastenanschlag-Feld den Fokus und drücken Sie die Tastenkombination. Wenn hier nichts angezeigt wird, kann eine der Tasten in diesem Kontext nicht verwendet werden.

2./3./4. Tastenanschlag (optional)

Hiermit können Sie zusätzliche Tasten auswählen, die zum Ausführen des Befehls gedrückt werden müssen. Der Befehl wird nur ausgeführt, wenn diese Tastenanschläge nach dem ersten Tastenanschlag ausgeführt werden.

Löschen

Alle Tastenanschläge entfernen.

Schlüsselwort

Hiermit können Sie ein Schlüsselwort eingeben, über das der Befehl ausgelöst wird.

MIDI-Befehle

Dieser Bereich ist nur verfügbar, wenn Sie in den globalen Programmeinstellungen von WaveLab einen MIDI-Eingang eingestellt haben.

1. Event

Hiermit können Sie das erste MIDI-Event einer optionalen Abfolge von bis zu 4 MIDI-Events auswählen. Klicken Sie in das Event-Feld und lösen Sie das gewünschte MIDI-Event über Ihren MIDI-Controller aus.

2./3. Event (optional)

Hiermit können Sie zusätzliche MIDI-Events auswählen, die zum Ausführen des Befehls ausgelöst werden müssen. Der Befehl wird nur ausgeführt, wenn diese MIDI-Events nach dem ersten MIDI-Event ausgelöst werden.

Löschen

Löscht alle MIDI-Events.

PlugIns-Verwaltung

WaveLab wird mit verschiedenen PlugIns geliefert, und es können weitere PlugIns hinzugefügt werden. Um eine Übersicht über die für Ihr Projekt relevanten PlugIns beizubehalten, können Sie Ihre PlugIns in Gruppen verwalten.

In der **Verwalten**-Registerkarte der **PlugIn-Einstellungen** können Sie die Anzeige Ihrer PlugIns in den Menüs des Programms verwalten. In der PlugIns-Liste befinden sich Unterordner, die Gruppen von PlugIns repräsentieren.

Wie Sie Ihre Effekte verwalten, ist Ihnen überlassen. Anfänglich sind sie aber nach Hersteller, Kategorie, Lieblings-PlugIns und zuletzt verwendeten PlugIns organisiert.

Falls 32-Bit- und 64-Bit-Versionen von WaveLab auf demselben System verwendet werden, gelten die Einstellungen für beide Versionen. Von dieser Regel ausgenommen sind die folgenden Optionen im Dialog **PlugIn-Einstellungen**:

- **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner**

- **PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren**

Der Grund hierfür ist, dass 32-Bit-PlugIns nicht in WaveLab 64 Bit verwendet werden können und umgekehrt.

Deaktivieren von PlugIns

Sie können PlugIns deaktivieren. Dies ist nützlich, wenn Sie PlugIns installiert haben, die Sie in WaveLab nicht verwenden möchten.

Viele der DirectX-PlugIns sind zum Beispiel nicht auf Audiomaterial anwendbar und für WaveLab irrelevant. Wenn Sie diese deaktivieren, wird es einfacher, die PlugIns zu finden, die Sie in WaveLab verwenden möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie deaktivieren möchten, oder benutzen Sie das Suchfeld.
4. Deaktivieren des Kontrollkästchens im entsprechenden PlugIn.
   - Wenn Sie mehrere PlugIns auswählen, können Sie sie alle mit einem einzigen Mausklick deaktivieren.
   - Um das PlugIn in den PlugIn-Auswahlmenüs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Effekt**-Spalte.
   - Um das PlugIn im **Dithering**-Menü des Masterbereichs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Dither**-Spalte.
   - Um das PlugIn im **Post-Processing**-Menü des Masterbereichs zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der **Post**-Spalte.

Hinzufügen von PlugIns zum Favoriten-Menü

Sie können PlugIns, die Sie regelmäßig verwenden, zum **Favoriten**-Menü des PlugIn-Auswahlmenüs hinzufügen.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Verwalten**-Registerkarte.
3. Navigieren Sie in der PlugIns-Liste zum PlugIn, das Sie zu den Favoriten hinzufügen möchten, oder benutzen Sie das Suchfeld.

4. Geben Sie an, ob ein PlugIn zu den Favoriten hinzugefügt oder von ihnen entfernt werden soll, indem Sie das Kontrollkästchen für das entsprechende PlugIn in der **Favoriten**-Spalte aktivieren/deaktivieren.

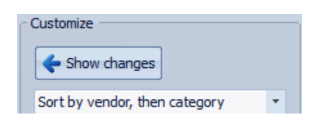
   HINWEIS

   Ist das **Favoriten**-Menü leer, wird es nicht in den PlugIn-Auswahlmenüs angezeigt.

Konfigurieren von PlugIn-Gruppen

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen** und öffnen Sie die **Verwalten**-Registerkarte. Hier können Sie die Anzeige und die Reihenfolge von PlugIns konfigurieren.

- Um die Baumstruktur mit den folgenden Änderungen zu aktualisieren, klicken Sie auf den Schalter **Änderungen anzeigen**.

- Um eine benutzerdefinierte Kategorie für ein PlugIn zu erzeugen, klicken Sie auf die Spalte **Benutzerdefinierte Kategorie** für das entsprechende PlugIn und geben einen neuen Kategoriennamen ein. Zum Löschen der Kategorie auf [Alt]-Taste/[Wahltaste] klicken. Verwenden Sie das Zeichen »|« um Unterkategorien zu erzeugen, zum Beispiel, »Ordner-1|Ordner-2«. Falls Sie mehrere PlugIns auswählen, wird der Kategoriename für alle ausgewählten PlugIns eingestellt.
- Um eine benutzerdefinierte Kategorie umzubenennen, klicken Sie auf den existierenden Kategoriennamen in der Spalte **Benutzerdefinierte Kategorie** und wählen Sie **Kategorie umbenennen** im Einblendmenü aus. Geben Sie im Dialog **Kategorie umbenennen** den Namen der Kategorie, die Sie umbenennen möchten, in das **Suchen**-Feld, und den Namen, mit dem Sie ihn ersetzen möchten, in das Feld **Ersetzen durch** ein. Klicken Sie dann auf **Alle ersetzen**.
- Die Kategoriebezeichnungen stammen von den PlugIn-Herstellern. Um den Kategoriennamen zu ändern, klicken Sie in der Tabelle **Kategorie umbenennen** in die Spalte **Original** und wählen Sie die Kategorie, die Sie umbenennen möchten. Klicken Sie dann in die **Geändert**-Spalte und geben Sie einen neuen Namen ein.
- Um die Reihenfolge von PlugIn-Gruppen zu ändern, wählen Sie im Reihenfolge-Menü des Bereichs **Einstellungen** aus, ob nach Kategorien oder nach Herstellern sortiert werden soll. Gibt ein PlugIn keinen Herstellernamen oder keine Kategorie an, wird der Name des enthaltenden PlugIn-Ordners im Medium als Herstellername oder als Kategorie verwendet, sofern es nicht im VST-PlugIn-Stammordner ist.

- Um alle PlugIns, die mit demselben Präfix beginnen, in einem Untermenü zusammenzufassen, aktivieren Sie **Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden** und geben Sie die Anzahl der PlugIns an, die mit demselben Präfix beginnen müssen. Nur wenn diese Anzahl erreicht ist, wird ein Untermenü erzeugt.
- Um PlugIns in einem einzigen Untermenü zusammenzufassen, falls ihre Anzahl unter einem vorgegebenen Wert liegt, aktivieren Sie **Hierarchiekomplexität vermindern** und geben Sie den Schwellenwert an. Eine Baumstruktur wird auf ein einziges Untermenü reduziert, falls die Anzahl unterhalb des Schwellenwerts liegt. Dadurch werden kleine Untermenüs vermieden.
- Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** zu aktivieren, aktivieren Sie **Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns** und geben Sie die maximale Anzahl von zuletzt verwendeten PlugIns an, die in dieser Kategorie angezeigt werden soll.
- Sie können die Kategorie **Zuletzt verwendet** global für alle Orte oder individuell für jeden Kontext gelten lassen, zum Beispiel für den Masterbereich, eine Audiomontage-Spur, einen Audiomontage-Clip oder Stapelbearbeitungen. Um die Kategorie **Zuletzt verwendet** individuell für jeden Kontext gelten zu lassen, aktivieren Sie **Kontextabhängige Untermenüs**.

Hinzufügen von VST-PlugIns

Sie können Ordner bestimmen, in denen zusätzliche VST-PlugIns gefunden werden können. Dies ist nützlich, wenn Sie VST-PlugIns von Drittanbieters installiert haben, die Sie nicht im Standard-VST-Ordner speichern möchten.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.
3. Klicken Sie im Bereich **Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab-spezifisch)** auf das Ordner-Symbol und navigieren Sie zum Ordner, der die VST-PlugIns enthält, die Sie hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ausschließen von PlugIns

Sie können eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab nicht geöffnet werden.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.
2. Wählen Sie die **Allgemein**-Registerkarte.

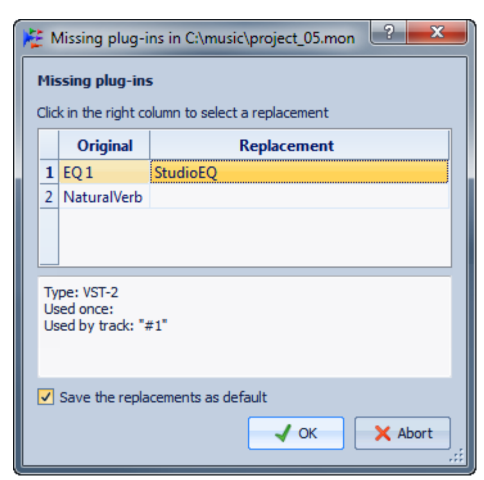
3. Geben Sie im Bereich **Folgende PlugIns nicht laden** den Namen des PlugIns ein, von dem Sie möchten, dass es nicht geöffnet wird.
   - Geben Sie den genauen Dateinamen ohne Pfad und ohne Namenserweiterung ein.
   - Geben Sie hier einen Namen pro Zeile ein.
   - Wenn Sie ein »*« vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Ersetzen von fehlenden PlugIns

Wenn Sie eine Audiomontage öffnen und einige PlugIns für Spuren oder Clips fehlen, können Sie PlugIns auswählen, die die fehlenden PlugIns ersetzen.

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie im Dialog **Fehlende PlugIns** auf die Spalte **Ersetzen durch** und wählen Sie einen Ersatz für das in der **Original**-Spalte angezeigte PlugIn.



2. Wenn Sie möchten, dass die Einstellungen in Zukunft beibehalten werden, aktivieren Sie **Ersatz als Standard speichern**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Dialog »PlugIn-Einstellungen«

In diesem Dialog können Sie auf eine Anzahl von Optionen zum Verwalten Ihrer VST-PlugIns zugreifen.

Sie können angeben, wo WaveLab nach Ihren VST-PlugIns suchen und welche es ignorieren soll. Hier können Sie auch aussuchen, wie Ihre VST-PlugIn-Regler auf Mausbefehle reagieren und wie häufig Grafiken aktualisiert werden.

Wenn Sie Ihre eigene Dateistruktur verwenden, um VST-PlugIns zu verwalten und zu speichern, können Sie über diesen Dialog vollständig darüber bestimmen, welche von ihnen geladen werden und welche nicht. Dies ist nützlich, wenn Sie ein bestimmtes PlugIn deaktivieren möchten, das nicht richtig zu funktionieren scheint, oder wenn Sie bestimmte PlugIns ignorieren möchten, die Sie mit WaveLab nie verwenden möchten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > PlugIn-Einstellungen**.

Allgemeines-Registerkarte

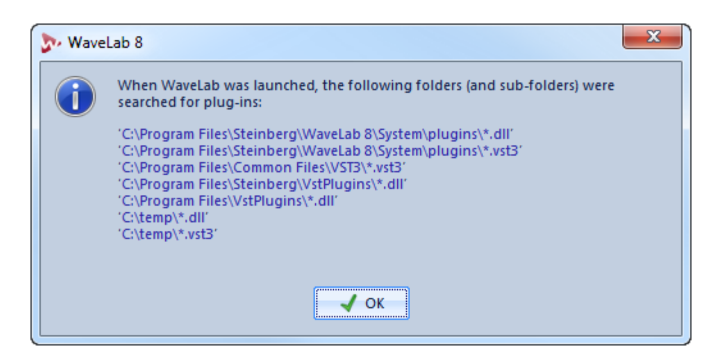


Durchsuchen von gemeinsamen Standard-VST-PlugIn-Ordnern

Wenn diese Option eingeschaltet ist, sucht WaveLab im Standardordner nach VST-PlugIns.

Informationen zu den durchsuchten Ordnern

Durch Klicken auf das Info-Symbol wird ein Fenster geöffnet, in dem angezeigt wird, in welchen Ordnern WaveLab nach PlugIns gesucht hat, als es gestartet wurde. Falls Sie in WaveLab ein PlugIn nicht finden können, hilft Ihnen dies dabei, zu bestimmen, ob Sie z. B. den richtigen Ordner angegeben haben.



Zusätzliche VST-PlugIn-Ordner (WaveLab-spezifisch)

Hiermit können Sie zusätzliche Ordner festlegen, in denen nach VST-PlugIns gesucht wird.

PlugIns in folgenden Unterordnern ignorieren (Ordnernamen durch Semikolon trennen)

Hiermit können Sie Ordnernamen angeben, die WaveLab beim Suchen nach VST-PlugIns überspringt.

Folgende PlugIns nicht laden

Hiermit können Sie eine Liste von PlugIns bestimmen, die von WaveLab nicht geöffnet werden. Geben Sie die Dateinamen ohne Pfad und ohne Namenserweiterung ein. Schreiben Sie jedes PlugIn in eine neue Zeile.

Falls Sie das Zeichen * vor einen Namen setzen, wird jedes PlugIn, das diesen Namen enthält, ignoriert.

PlugIn-Erkennung bei Neustart

Analysiert die PlugIns, wenn WaveLab das nächste Mal gestartet wird. Um die Startzeit von WaveLab zu reduzieren, werden die PlugIns nicht bei jedem Start von WaveLab analysiert. WaveLab führt allerdings eine Liste von PlugIns und aktualisiert diese automatisch, wenn eine Datums- oder Größenänderung festgestellt wird.

PlugIns im Speicher halten, bis WaveLab beendet wird

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die PlugIns selbst dann noch im Speicher behalten, wenn sie nicht mehr verwendet werden. Hierdurch werden PlugIns schneller wieder geöffnet. Falls Sie aber viele PlugIns verwenden, kann es nach einiger Zeit zu einer Überlastung des Speichers kommen, was die Anwendung verlangsamt.

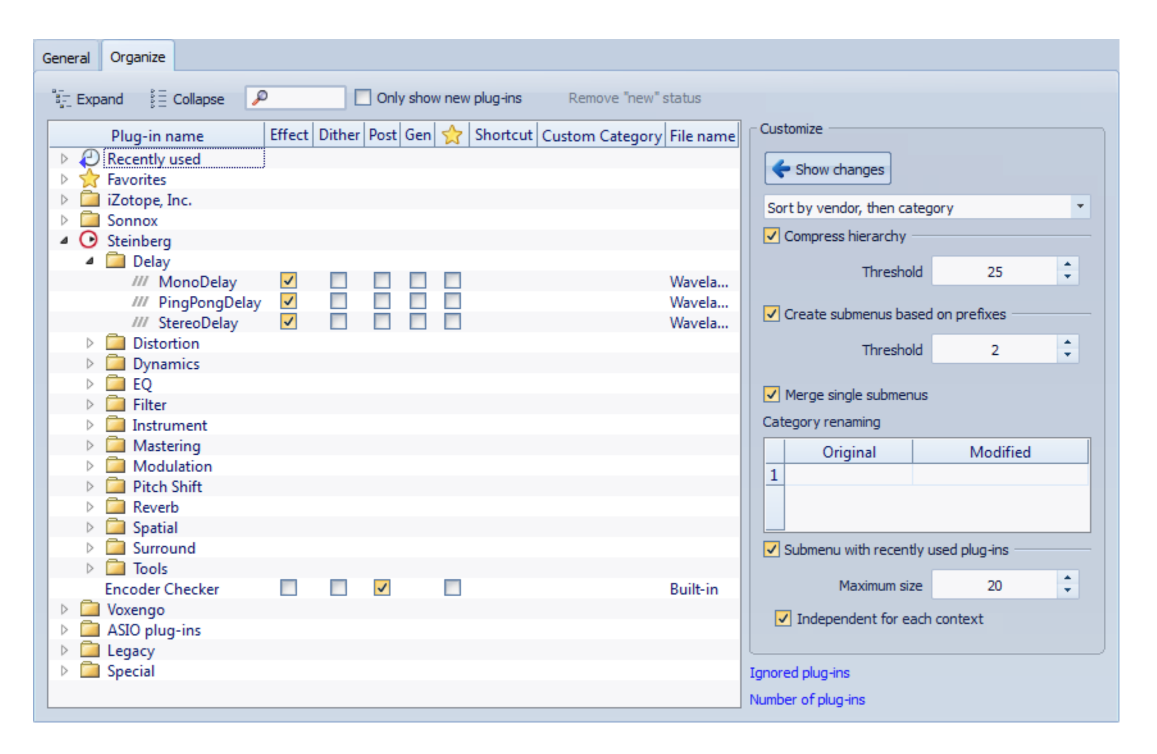
Schnellere Grafikaktualisierung (höhere Prozessorbelastung)

Aktualisiert die Grafiken der VST-PlugIns schneller.

VST-PlugIn-Regler

Hiermit können Sie den Modus zur Verwendung von Reglern in PlugIns einstellen. Sie können den Modus auf **Kreisförmig**, **Drehen durch kreisförmige Bewegung (relativ)** und **Linear** einstellen.

Verwalten-Registerkarte



Liste der PlugIns

Zeigt die Hierarchie der PlugIns in WaveLab an. Hier können Sie angeben, ob ein PlugIn von den PlugIn-Auswahlmenüs und/oder vom **Dithering**- und **Post-Processing**-Bedienfeld des Masterbereichs. Sie können PlugIns zur **Favoriten**-Liste hinzufügen, Tastaturbefehle für PlugIns erzeugen, benutzerdefinierte Kategorien bestimmen und entscheiden, ob das generische oder das PlugIn-spezifische Bedienfeld verwendet wird.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

Suchfeld

Mithilfe des Suchfelds können Sie die PlugIn-Liste nach Namen filtern.

- Klicken Sie in das Suchfeld und geben Sie den Text ein, nach dem Sie suchen möchten.
- Um vom Suchfeld in die PlugIns-Liste zu wechseln, drücken Sie die Taste »Pfeil nach unten«.
- Drücken Sie [Strg]-Taste/[Befehlstaste]-[F], um von der PlugIns-Liste in das Suchfeld zu wechseln.

Nur neue PlugIns anzeigen

Wenn diese Option aktiviert ist, werden nur die zuletzt gefundenen PlugIns angezeigt.

»Neu«-Status aufheben

Setzt den »neu«-Status des kürzlich gefundenen PlugIns zurück.

Änderungen anzeigen

Stellt die aktuellen Einstellungen entsprechend der PlugIn-Baumstruktur wieder her.

Sortieren

Legt fest, wie die PlugIns vorrangig hierarchisiert werden sollen. Die anderen Parameter verhalten sich dieser Hierarchie entsprechend.

Hierarchiekomplexität vermindern

Fasst alle Elemente in einem einzigen Untermenü zusammen, wenn ein Untermenü zusammen mit allen weiterführenden Untermenüs weniger als eine bestimmte Anzahl an PlugIns enthält (**Schwellenwert**).

Hierarchiekomplexität vermindern – Schwellenwert

Entspricht der minimalen Anzahl von Elementen, die benötigt werden, um die Hierarchiekomplexität zu vermindern.

Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden

Erzeugt ein Untermenü, dessen Bezeichnung dem Präfix entspricht, wenn mehrere Elemente in einem Untermenü mit demselben Präfix beginnen.

Auf Präfixen basierende Untermenüs bilden – Schwellenwert

Entspricht der minimalen Anzahl von Elementen, die mit demselben Präfix beginnen müssen, damit Untermenüs zum Präfix erzeugt werden.

Einzelne Untermenüs zusammenführen

Führt Untermenüs zusammen, die ein anderes Untermenü enthalten, in denen jeweils nur ein Element ist.

Kategorie umbenennen

Die Kategoriebezeichnungen stammen von den PlugIn-Herstellern. In diesem Bereich können Sie den Kategoriennamen ändern. Dies kann ebenfalls nützlich sein, um zwei Kategorien in eine Kategorie zusammenzuführen, indem beiden Kategorien derselbe Name gegeben wird.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns

Stellt ein, ob das Untermenü **Zuletzt verwendet** angezeigt oder ausgeblendet wird.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns – Maximale Größe

Legt die maximale Anzahl von PlugIns im Untermenü **Zuletzt verwendet** fest.

Untermenü der zuletzt verwendeten PlugIns – Kontextabhängig

Bestimmt, ob das Untermenü **Zuletzt verwendet** global für alle Stellen gilt, an denen PlugIns ausgewählt werden können, oder lokal für jeden Kontext.

PlugIns ignorieren

Öffnet den Dialog **PlugIns ignorieren**, in dem Sie sehen können, welche PlugIns nicht geladen wurden. In diesem Dialog können Sie WaveLab anweisen, beim nächsten Start erneut nach diesen PlugIns zu suchen. Dies ist schneller als ein vollständiger Neu-Scan.

Anzahl der PlugIns

Zeigt die Anzahl der in WaveLab verfügbaren PlugIns.

Variablen und Textbausteine

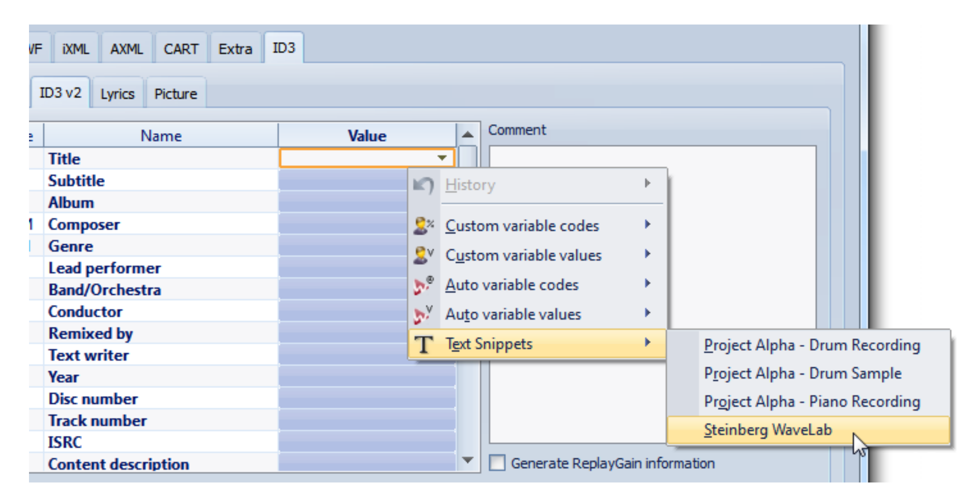
Sie können benutzerdefinierte Variablen und Textbausteine an verschiedenen Stellen in WaveLab definieren und benutzen oder automatische Variablen benutzen, beispielsweise im **Metadaten**-Dialog.

Benutzerdefinierte Variablen können verwendet werden, um in Metadaten, die in Audiodateien gespeichert werden, Code durch einen bestimmten Text zu ersetzen. Beispiel: Sie können die Variable %proj% definieren, die durch den Namen des aktuellen Projekts ersetzt werden soll. Eine benutzerdefinierte Variable kann auch Referenzen auf andere Variablen enthalten. Beispiel: %comment% kann als »%proj% begonnen am @Date1@« definiert werden.

Die Codes von Variablen werden zum Zeitpunkt des Schreibens der Datei durch die Variablenwerte ersetzt. Beispiel: wenn die Metadaten in einer Audiodatei gespeichert wurden.

Automatische Variablen werden automatisch von WaveLab eingerichtet. Beispiel: Das aktuelle Datum, die Samplerate oder die Bit-Auflösung.

Textbausteine können verwendet werden, um Wörter zu definieren, die Sie beim Eintragen in Textfelder wiederholt verwenden. Sie können in einem Textfeld über dem **Textbausteine**-Menü eingetragen werden.



Bestimmte automatische Variablen sind kontextabhängig. Beispiel:

- CD-Text-Variablen werden nur verwendet, wenn eine Audiomontage gerendert wird.
- Automatische Variablen, die mit CD-Spuren verbunden sind, werden nur verwendet, wenn CD-Spuren aus einer Audiomontage gerendert werden. Um CD-Spuren zu rendern, aktivieren Sie eine der folgenden Optionen im **Render**-Dialog: **Ausgewählte CD-Spur**, **Ein Markerbereich** (CD-Titelmarker) oder **Markerbereiche** (Titel-Marker).

Wenn eine Variable in einem falschen Kontext verwendet wird, bleibt die Stelle leer.

HINWEIS

Variablencodes berücksichtigen die Groß-/Kleinschreibung. Es wird empfohlen, die Codes aus den Menüs auszuwählen.

Definieren von Variablen und Textbausteinen

Sie können neue Variablen und Textbausteine erstellen und Werte für sie definieren.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Variablen und Textbausteine**.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Klicken Sie auf der Registerkarte **Benutzerdefinierte Variablen** auf das Plussymbol, um eine neue Variable hinzuzufügen, oder doppelklicken sie auf eine bestehende Variable, die Sie ändern möchten.
   - Klicken Sie auf der Registerkarte **Textbausteine** auf da Plussymbol, um eine neue Definition hinzuzufügen, oder doppelklicken Sie auf eine bestehende Definition, die Sie ändern möchten.
3. Für benutzerdefinierte Variablen geben Sie den Namen, den Code und den Wert für die Variable ein. Für Textbausteine geben Sie den Text ein.
4. Wenn Sie das Definieren von Variablen und Textbausteinen abgeschlossen haben, klicken Sie auf **OK**.

Anwenden von Variablen und Textbausteinen

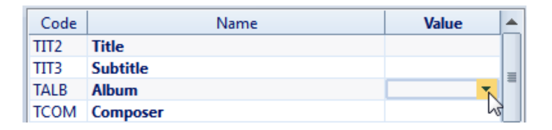
Sie können benutzerdefinierte Variablen, automatische Variablen und Textbausteine an verschiedenen Stellen in WaveLab anwenden.

VORAUSSETZUNGEN

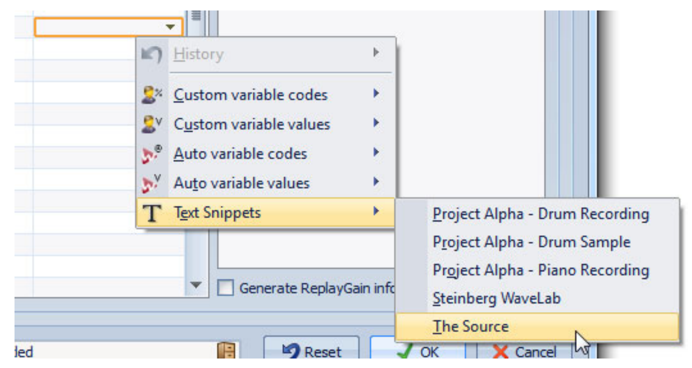
Definieren von Variablen und Textbausteinen

VORGEHENSWEISE

1. Klicken Sie in einem Wertfeld auf das Pfeilsymbol. Wenn mehrere Felder ausgewählt sind, klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Einblendmenü aufzurufen.



2. Wählen Sie eine benutzerdefinierte Variable, eine automatische Variable oder einen Textbaustein aus dem Menü.

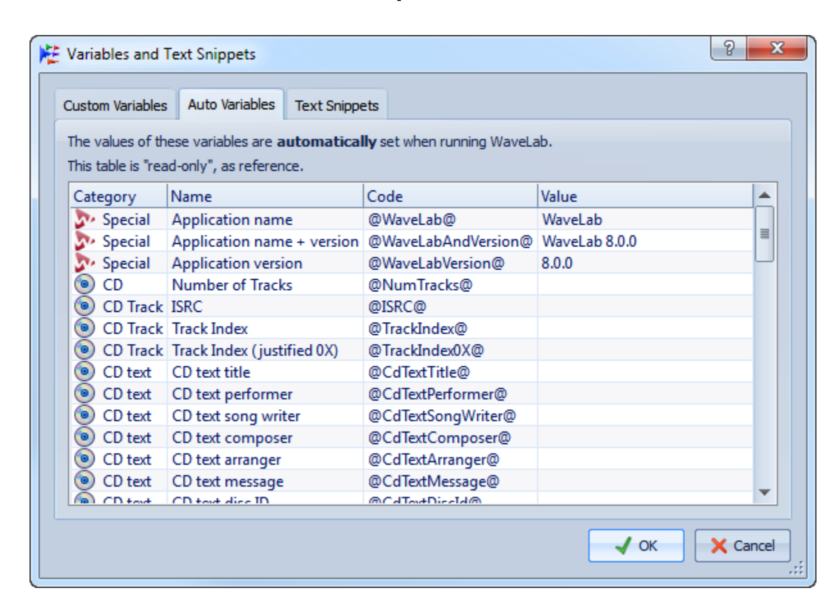


Die Variable oder der Textbaustein wird dem Wertfeld hinzugefügt.

Dialog »Variablen und Textbausteine«

In diesem Dialog können Sie benutzerdefinierte Variablen definieren, automatische Variablen anzeigen und Textbausteine definieren, die lokal zu dem Projekt gehören, das Sie bearbeiten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich – mit Ausnahme des Podcast-Arbeitsbereichs – **Optionen > Variablen und Textbausteine**.



Plussymbol

Fügt eine neue Variable/einen neuen Textbaustein hinzu.

Minussymbol

Entfernt die ausgewählte Variable/den Textbaustein.

Informationen zu Scripting

WaveLab enthält eine leistungsfähige Skriptsprache, um fortgeschrittenen Benutzern zu erlauben, ihre eigenen Skripte zu erstellen, um Vorgänge zu automatisieren. Die Verwendung grundlegender Skripte kann hilfreich sein, um beispielsweise sich wiederholende Bearbeitungsvorgänge wie Freistellen und Abschneiden einer Datei an bestimmten Zeitpositionen zu automatisieren.

Erstellen Sie Skripte für die Durchführung grundlegender Bearbeitungsbefehle, das Anwenden von Offline-Bearbeitung, Setzen von Markern und Anzeigen von Informationen zur aktiven Datei. Sie können Skripte für Befehle schreiben, die die aktive Audiodatei oder die aktive Audiomontage bearbeiten. Falls Sie etwas Erfahrung mit der Programmierung mit modernen Skriptsprachen haben, sollte Ihnen das Schreiben von Skripten für WaveLab keine Schwierigkeiten bereiten.

Die WaveLab-Skriptsprache basiert auf ECMAScript und enthält zusätzlich einige WaveLab-spezifische Befehle. Falls Sie Erfahrung mit Javascript, Jscript oder Actionscript haben, wird Ihnen die Codesyntax bereits bekannt sein, da diese ebenfalls auf ECMAScript basiert. Außerdem ist umfangreiches Schulungs- und Referenzmaterial online verfügbar. Eine Javascript-Referenz wie www.w3schools.com oder ein Buch wie »JavaScript: The Definitive Guide« stellen gutes Einführungsmaterial dar.

Hinweise zu den verfügbaren WaveLab-spezifischen Befehlen finden Sie unter WaveLab-Skriptsprache. Einen umfassenderen Überblick über die Gesamtheit der verfügbaren Befehle finden Sie in der ECMAScript-Referenz.

Unter Windows gibt es eine zusätzliche Scripting-Schnittstelle, um WaveLab von externen Anwendungen aus mit VBScript oder JScript zu steuern. Die Dokumentation zu dieser Schnittstelle findet sich im Ordner: WaveLab 8.5\Tools\Windows Scripting\

Dieses Thema betrifft Skripte, die innerhalb von WaveLab ausgeführt werden.

Schreiben und Ausführen eines Skripts

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Skript**-Fenster.
2. Geben Sie Ihr Skript direkt in das **Skript**-Fenster ein oder kopieren Sie es und fügen Sie es aus einem externen Texteditor ein.

   Ein Skript kann auch in einem anderen Texteditor geschrieben und über das **Datei**-Menü geladen bzw. in das **Skript**-Fenster kopiert werden.
3. Um das Skript auszuführen, klicken Sie auf das Symbol **Skript ausführen**.

ERGEBNIS

Das Skript wird ausgeführt, wenn keine Syntaxfehler darin sind. Fehler erscheinen in einem Dialog, damit Sie das Skript korrigieren können.

HINWEIS

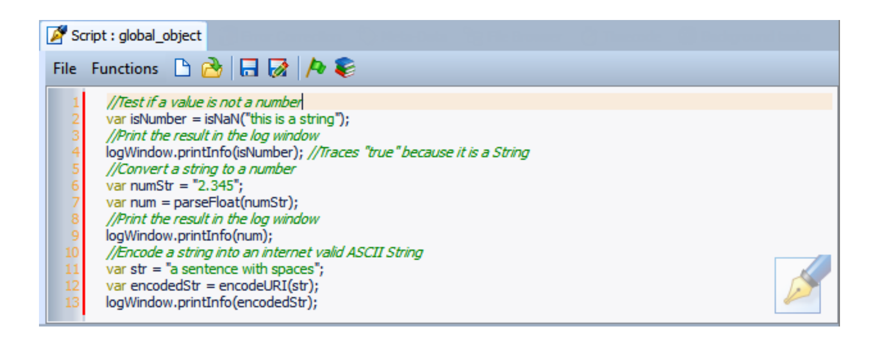
Es gibt diverse kostenlose Texteditoren, die kontextbezogen verwendet werden können. Der Code kann teilweise farblich hervorgehoben werden, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Wenn Sie diese Text-Editoren zum Schreiben und Bearbeiten von Skripten verwenden, verwenden Sie Javascript als Skript-Sprache und/oder speichern Sie die Datei mit der Erweiterung .js (Javascript).

Skript-Fenster

Mit diesem Fenster können Sie Skripte in WaveLab schreiben und ausführen.

Durch den integrierten Text-Editor können Sie beim Schreiben von Skripten die verschiedenen Teile des Skripts farblich hervorheben, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder Audiomontage-Arbeitsbereich **Arbeitsbereich > Arbeitsbereichsspezifische Werkzeugfenster > Datei-Browser**.



Neu

Erzeugt ein neues Skript. Das aktuelle Skript wird geschlossen, da jeweils nur eine Instanz geöffnet werden kann.

Öffnen

Öffnet einen Dialog, in dem Sie ein Skript auswählen können.

Speichern

Speichert das aktuelle Skript.

Speichern unter

Ermöglicht das Speichern des aktuellen Skripts mit einem anderen Namen und an einem anderen Speicherort.

Skript ausführen

Führt das Skript aus.

Verwenden des Protokollfensters bei der Skripterstellung

Es empfiehlt sich, erst einmal einfache Skripte zu erstellen, die kleine Texte in das **Protokoll**-Fenster schreiben.

Im folgenden Beispiel wird eine einfache Textnachricht im **Protokoll**-Fenster ausgegeben.

VORGEHENSWEISE

1. Öffnen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich oder im Audiomontage-Arbeitsbereich das **Protokoll**-Fenster.
2. Kopieren Sie das folgende Skript und fügen Sie es im **Skript**-Fenster ein.

   //Ausgabe der Anzahl von Samples in der aktiven Wave-Datei als Text im Protokollfenster.

   logWindow.printInfo("Diese Datei hat " + activeWave.size() + " Samples");

   HINWEIS

   Alle Zeilen, die mit zwei Schrägstrichen (//) beginnen, sind Kommentare und werden beim Ausführen des Skripts ignoriert.
3. Führen Sie das Skript aus.

ERGEBNIS

Im **Protokoll**-Fenster wird die Anzahl der Samples, die in der aktiven Datei verwendet werden, ausgegeben.

WaveLab-Skriptsprache

Die Skriptsprache von WaveLab variiert etwas in Abhängigkeit vom Arbeitsbereich. Dieses Kapitel bietet eine schnelle Einführung in die Befehle, die in jedem Arbeitsbereich verfügbar sind, sowie in die globalen Befehle.

Globale Befehle

Dies sind Skriptbefehle, die in allen Skriptkontexten verfügbar sind.

logWindow

Das Objekt, das das **Protokoll**-Fenster repräsentiert. In diesem können Mitteilungen ausgegeben werden. Ist das **Protokoll**-Fenster nicht offen, werden alle Funktionen ignoriert.

printInfo(messageString)

Gibt eine informelle Meldung im **Protokoll**-Fenster aus. Das Meldungsargument muss als String eingegeben werden. Zum Beispiel in Anführungszeichen:

```
logWindow.printInfo("start");
```

printWarning(messageString)

Gibt eine Warnmeldung im **Protokoll**-Fenster aus.

printError(messageString)

Gibt eine Fehlermeldung im **Protokoll**-Fenster aus.

clear()

Löscht den Inhalt des **Protokoll**-Fensters. Beispiel:

```
logWindow.clear();
```

Audiodatei-Arbeitsbereich

activeWave

Objekt, das die aktive Audiodatei repräsentiert. Viele Funktionen verwenden Presets als Argument. Zum Beispiel akzeptiert die **normalize()**-Funktion ein Preset als Argument:

```
activeWave.normalize("myPreset");
```

Der Vorteil dabei ist, dass Sie in Ihren Skripten nicht viele Parameter angeben müssen. Stattdessen können Sie den entsprechenden Dialog verwenden, um die Einstellungen einer bestimmten Funktion zu bestimmen, und diese dann als Preset-Datei abspeichern. Da jedes Preset einmalig ist, brauchen Sie keinen vollständigen Pfadnamen für das Preset anzugeben. Die Angabe des Preset-Namens reicht aus, die Namenserweiterung wird nicht benötigt. Da Presets auch in einem Unterordner gespeichert werden können, können Sie bei Bedarf einen relativen Pfadnamen verwenden.

Wenn Sie z. B. eine Datei mit einem Preset normalisieren möchten, den Sie im Dialog **Pegel normalisieren** definiert und als Preset in einem Unterordner abgespeichert haben, sieht das so aus:

```
activeWave.normalize("mySubFolder/myPreset");
```

Alle Audioverarbeitungsfunktionen wirken sich auf den ausgewählten Audiobereich aus. Wenn keine Auswahl vorliegt, wird die gesamte Dateispanne bearbeitet, sofern diese Option in den **Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung** aktiviert ist. Wenn sich der Positionszeiger oder die Auswahl nur in einem Kanal befindet, wird nur dieser Kanal verarbeitet. Das heißt, der Vorgang wird genauso wie von einem Dialog aus durchgeführt.

Wenn es sich um ein Factory-Preset handelt, müssen Sie dies durch das Präfix `%factory%/` kennzeichnen. Beispiel:

```
activeWave.normalize("%factory%/EBU R-128
Recommendation")
```

Alle Positionen und Größen werden in Sample-Einheiten gemessen. Falls Sie einen Zeitbereich in einer anderen Einheit bestimmen möchten, müssen Sie ihn in Samples konvertieren:

```
var twoSeconds = 2 * activeWave.sampleRate();
```

size()

Gibt die Anzahl der Samples in der Audiodatei zurück.

sampleRate()

Gibt die Samplerate für die Audiodatei zurück.

numChannels()

Gibt die Anzahl der Kanäle der Audiodatei zurück.

cursorPosition()

Gibt die aktuelle Position des Positionszeigers in Samples zurück.

setCursorPosition(pos)

Setzt die aktuelle Position des Positionszeigers auf eine bestimmte Sample-Position.

selectionStart()

Gibt den Index des ersten ausgewählten Samples aus, bzw. -1, falls keine Auswahl vorliegt.

selectionSize()

Gibt die Anzahl der ausgewählten Samples zurück.

select(presetName)

Lädt das Audiobereich-Preset und wendet seine Einstellung auf die aktive Audiodatei an.

select(start, size)

Wählen Sie eine Anzahl von Samples und beginnen Sie an einer gegebenen Position.

setCursorChannel(channel)

Setzt den Positionszeiger zu einem neuen Kanal. Verwenden Sie leftCh, rightCh oder allCh als Argumente.

addMarker(type, name, comment)

Fügt einen Marker am Positionszeiger ein. Mögliche Werte für den Typ sind:

- generic
- temporary
- cdTrackStart
- cdTrackEnd
- cdTrackFrontier
- cdTrackIndex
- loopStart
- loopEnd
- muteStart
- muteEnd
- playbackStarter
- regionStart
- regionEnd
- errorStart

- errorEnd
- correctionStart
- correctionEnd

Beispiel:

```
activeWave.addMarker(generic, "Ein_Name",
"Ein_Kommentar");
```

findNextMarkerPosition(posStartSearch, type)

Sucht nach dem nächsten Marker des Typs von einer gegebenen Position. Gibt die Markerposition zurück, wenn eine gefunden wird, oder -1.

normalize(presetName)

Lädt das Normalizer-Preset und wendet seine Einstellung auf den Audiobereich an.

normalizeLoudness(presetName)

Lädt das Lautheit-Normalizer-Preset und wendet seine Einstellung auf den Audiobereich an.

normalizePan(presetName)

Lädt das »Panorama normalisieren«-Preset und wendet seine Einstellung auf den Audiobereich an.

silence(presetName)

Lädt das Stille-Preset und wendet seine Einstellung auf einen Audiobereich an.

timeStretch(presetName)

Lädt das Zeitkorrektur-Preset und wendet seine Einstellung auf einen Audiobereich an.

pitchCorrection(presetName)

Lädt das Tonhöhenkorrektur-Preset und wendet seine Einstellung auf einen Audiobereich an.

pitchQuantize(presetName)

Lädt das »Tonhöhe quantisieren«-Preset und wendet seine Einstellung auf einen Audiobereich an.

changeLevel(dbValue)

Ändert die Stufe des ausgewählten Auswahlbereichs.

fadeIn(shape) und fadeOut(shape)

Wendet ein Fade auf den ausgewählten Audiobereich an. Folgende Formen stehen zur Verfügung:

- linear
- sinus
- squareRoot
- sinusoid
- log

- exp
- expp

Beispiel:

```
activeWave.fadeIn(squareRoot);
```

levelEnvelope(presetName)

Lädt das Preset »Form der Hüllkurve« und wendet seine Einstellung auf einen Audiobereich an.

morph(presetName)

Lädt ein »Effekt-Morphing«-Preset und wendet es entsprechend seiner Einstellungen an.

invertPhase()

Invertiert die Phase der Samples im Audiobereich.

reverse()

Kehrt die Reihenfolge der Samples im Audiobereich um.

cut()

Schneidet den ausgewählten Auswahlbereich ab.

copy()

Kopiert den ausgewählten Auswahlbereich.

paste()

Fügt Audiodateien aus der Zwischenablage am aktuellen Positionszeiger ein.

trim()

Kürzt den ausgewählten Auswahlbereich.

remove()

Löscht den ausgewählten Auswahlbereich.

removeSmooth()

Löscht den ausgewählten Auswahlbereich und überblendet die sich daraus ergebenden Regionen.

mute()

Schaltet den ausgewählten Auswahlbereich stumm.

swapChannels()

Vertauscht die Stereokanäle.

undo()

Macht den letzten Befehl rückgängig.

removeDcOffset()

Entfernt den DC-Versatz im Audiobereich.

readSamples(channelIndex, from, numSamples)

Liest eine Anzahl von Samples ab einer bestimmten Position des Positionszeigers oder in einem gegebenen Kanal.

- Verwenden Sie 0 für den linken Kanal.
- Verwenden Sie 1 für den rechten Kanal.

Damit wird das Ergebnis in einem Array zurückgegeben. Beispiel:

```
buf = activeWave.readSamples(0, 20, 100); // 100
Samples auf linkem Kanal ab Sampleindex 20 lesen

for (i = 0; i < 100; i++)

{

logWindow.printInfo(buf[i]);

}
```

Audiomontage-Arbeitsbereich

size()

Gibt die Anzahl der Samples in der Audiomontage zurück.

sampleRate()

Gibt die Samplerate der Audiomontage zurück.

numChannels()

Gibt die Anzahl der Ausgabekanäle der Audiomontage zurück.

numTracks()

Gibt die Anzahl der Spuren der Audiomontage zurück.

cursorPosition()

Gibt die aktuelle Position des Positionszeigers in Samples zurück.

setCursorPosition(pos)

Setzt die aktuelle Position des Positionszeigers auf eine bestimmte Sample-Position.

selectionStart()

Gibt den Index des ersten ausgewählten Samples aus, bzw. -1, falls keine Auswahl vorliegt.

selectionSize()

Gibt die Anzahl der ausgewählten Samples zurück.

select(presetName)

Lädt das Audiobereich-Preset und wendet seine Einstellung auf die aktive Audiomontage an.

select(start, size)

Wählen Sie eine Anzahl von Samples und beginnen Sie an einer gegebenen Position.

setFocusedTrack(index)

Legt die aktive Spur fest.

addMarker(type, name, comment)

Fügt einen Marker am Positionszeiger ein. Mögliche Werte für den Typ sind:

- generic
- temporary
- cdTrackStart
- cdTrackEnd
- cdTrackFrontier
- cdTrackIndex
- loopStart
- loopEnd
- muteStart
- muteEnd
- playbackStarter
- regionStart
- regionEnd
- errorStart
- errorEnd
- correctionStart
- correctionEnd

Beispiel:

```
activeWave.addMarker(generic, "Ein_Name",
"Ein_Kommentar");
```

findNextMarkerPosition(posStartSearch, type)

Sucht nach dem nächsten Marker des Typs von einer gegebenen Position. Gibt die Markerposition zurück, wenn eine gefunden wird, oder -1.

insertMonoTrack(where)

Fügt eine Mono-Audiospur beim Index 'where' hinzu.

insertStereoTrack(where)

Fügt eine Stereo-Audiospur beim Index 'where' hinzu.

insertClip(iTrack, timePosition, fileName, autoShift)

Erzeugt einen Clip aus 'fileName', fügt ihn an der Position 'timePosition' in die Spur 'iTrack' ein und verschiebt andere Clips entsprechend den folgenden autoShift-Parametern:

- autoShiftNo
- autoShiftTrack
- autoShiftGlobal

Diese Funktion gibt die ID des ersten erstellten Clips oder 0 zurück.

clipWithName(name)

Gibt die ID des ersten erstellten Clips mit dem Namen 'name' oder 0 zurück.

clipWithFile(name)

Gibt die ID des ersten Clips, der auf 'fileName' verweist, oder 0 zurück.

firstClip()

Gibt die ID des ersten Audiomontageclips oder 0 zurück, wenn die Audiomontage leer ist.

nextClip(clipId)

Gibt die ID des Clips, der nach 'clipId' gespeichert ist, oder 0 zurück. Clips werden in keiner bestimmten Reihenfolge sortiert. Wenn Sie firstClip und nextClip verwenden, kann auf alle Audiomontageclips zugegriffen werden.

clipName(clipId)

Gibt den Namen des durch 'clipId' identifizierten Clips zurück.

clipPosition(clipId)

Gibt die Zeitleiste des durch 'clipId' identifizierten Clips zurück.

clipSize(clipId)

Gibt die Größe des durch 'clipId' identifizierten Clips zurück.

setClipName(clipId, name)

Benennt den durch 'clipId' identifizierten Clip um.

setTrackName(index, name)

Benennt die durch 'index' identifizierte Spur um.

moveClip(clipId, newPos)

Bewegt den durch 'clipId' identifizierten Clip auf der Zeitleiste.

resizeClip(clipId, qlonglong newSize)

Ändert die Größe des durch 'clipId' identifizierten Clips. Die Größe wird durch die Audiodatei begrenzt, auf die vom Clip verwiesen wird.

setClipDefaultFadeIn(clipId)

Legt die Standardform und die Größe für das Einblenden des durch 'clipId' identifizierten Clips fest.

setClipDefaultFadeOut(clipId)

Legt die Standardform und die Größe für das Ausblenden des durch 'clipId' identifizierten Clips fest.

undo()

Macht den letzten Befehl rückgängig.

ECMAScript-Referenz

Die Skriptsprache von WaveLab basiert auf der Skriptsprache ECMAScript entsprechend dem Standard ECMA-262. Microsofts JScript, Netscapes JavaScript und Adobes Actionscript basieren ebenfalls auf dem ECMAScript-Standard.

Wenn Sie mit der ECMAScript-Sprache nicht vertraut sind, ist umfangreiches Schulungs- und Referenzmaterial online verfügbar.

Diese Referenzseite enthält eine Liste aller ECMAScript-Objekte, -Funktionen und -Eigenschaften, die vom WaveLab-Skriptsystem unterstützt werden. Diese stehen in jedem Skriptzusammenhang zur Verfügung, sind aber nicht WaveLab-spezifisch.

Einige grundlegende Skriptbeispiele werden unten aufgeführt, damit Sie die Skriptsyntax im Kontext sehen können. Diese Skripte werden erfolgreich ausgeführt, wenn Sie sie kopieren und in ein Skriptfenster einfügen und dann ausführen.

Unterstützte Teilmenge von ECMAScript

Globales Objekt

Werte

- NaN
- Unendlichkeit
- nicht definiert
- Mathematik

Funktionen

- eval(x)
- parseInt(string, radix)
- parseFloat(string)
- isNaN(number)
- isFinite(number)
- decodeURI(encodedURI)
- decodeURIComponent(encodedURIComponent)
- encodeURI(uri)
- encodeURIComponent(uriComponent)

Objekte

- Object
- Function
- Array
- String
- Boolean
- Nummer
- Date
- RegExp
- Error

Zum Beispiel

//Testen, ob ein Wert keine Nummer ist

var isNumber = isNaN("Dies ist eine Zeichenfolge");

//Ergebnis im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(isNumber); //Gibt "true" zurück, weil Zeichenfolge

//Zeichenfolge in Zahl umwandeln

var numStr = "2,345";

var num = parseFloat(numStr);

//Ergebnis im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(num);

//Zeichenfolge in eine für Internet gültige ASCII-Zeichenfolge umwandeln

var str = "Ein Satz mit Leerzeichen";

var encodedStr = encodeURI(str);

logWindow.printInfo(encodedStr);

Function-Objekte

Prototypen

- toString()
- toLocaleString()
- valueOf()
- hasOwnProperty(V)
- isPrototypeOf(V)

- propertyIsEnumerable(V)

Funktionen

- toString()
- apply(thisArg, argArray)
- call(thisArg [, arg1 [, arg2, ...]])

Zum Beispiel

```
//Neues benutzerdefiniertes Marker-Objekt erstellen
function customMarker(name, comment, timeSecs)
{
this.name=name;
this.comment=comment;
this.timeSecs=timeSecs;
}
//Neue Instanz des benutzerdefinierten Markers erstellen
var myMarker=new customMarker("Benutzerdefinierter Marker",
"Kommentare zum benutzerdefinierten Marker",5);
//Prototypfunktion verwenden, um neue Eigenschaft hinzuzufügen
customMarker.prototype.samples = null;
myMarker.samples = activeWave.sampleRate() * myMarker.timeSecs;
//Ergebnisse im Protokollfenster ausgeben
logWindow.printInfo(myMarker.name);
logWindow.printInfo(myMarker.samples);
```

Array-Objekte

Funktionen

- toString()
- toLocaleString()
- concat([item1 [, item2 [, ...]]])
- join(separator)
- pop()
- push([item1 [, item2 [, ...]]])
- reverse()

- shift()
- slice(start, end)
- sort(comparefn)
- splice(start, deleteCount[, item1 [, item2 [, ...]]])
- unshift([item1 [, item2 [, ...]]])

Zum Beispiel

```
//Leeres Array erzeugen
var a = new Array();
//Elemente hinzufügen
a.push("Erstes Array-Element");
a.push("Nächstes Array-Element", "Letztes Array-Element");
//Im Protokollfenster ausgeben
logWindow.printInfo(a.toString());
//Umkehrfunktion des Arrays aufrufen
a.reverse();
//Ergebnisse im Protokollfenster anzeigen
logWindow.printInfo(a.toString());
```

String-Objekte

Funktionen

- toString()
- valueOf()
- charAt(pos)
- charCodeAt(pos)
- concat([string1 [, string2 [, ...]]])
- indexOf(searchString ,position)
- lastIndexOf(searchString, position)
- localeCompare(that)
- match(regexp)
- replace(searchValue, replaceValue)
- search(regexp)
- slice(start, end)

- split(separator, limit)
- substring(start, end)
- toLowerCase()
- toLocaleLowerCase()
- toUpperCase()
- toLocaleUpperCase()

Zum Beispiel

//Zeichenfolgenvariable erstellen

var str = new String("WaveLab ist ein leistungsfähiges Bearbeitungswerkzeug");

//Alles auf Großbuchstaben umwandeln

var capsStr = str.toUpperCase();

//Ergebnisse im Protokollfenster anzeigen

logWindow.printInfo(capsStr);

Boolean-Objekte

Funktionen

- toString()
- valueOf()

Zum Beispiel

//Gleichung auf True oder False auswerten

var isTrue = (1 + 1 == 3);

//Booleschen Wert in Zeichenfolge umwandeln und im Protokollfenster anzeigen

logWindow.printInfo(isTrue.toString());

Number-Objekte

Funktionen

- toString(radix)
- toLocaleString()
- toFixed(fractionDigits)
- toExponential(fractionDigits)

- toPrecision(precision)

Zum Beispiel

//Zahl in exponentielle Notierung umwandeln

var num = new Number(13,3714);

//Ergebnis im Protokollfenster zeigen

logWindow.printInfo(num.toExponential());

Math-Objekte

Werte

- E
- LN10
- LN2
- LOG2E
- LOG10E
- PI
- SQRT1_2
- SQRT2

Funktionen

- abs(x)
- acos(x)
- asin(x)
- atan(x)
- atan2(y, x)
- ceil(x)
- cos(x)
- exp(x)
- floor(x)
- log(x)
- max([value1 [, value2 [, ...]]])
- min([value1 [, value2 [, ...]]])
- pow(x, y)

- random()
- round(x)
- sin(x)
- sqrt(x)
- tan(x)

Zum Beispiel

//Zufallszahl von 0 bis 1

var r = Math.random();

//Im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(r);

//Pi im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(Math.PI);

Date-Objekte

Funktionen

- toString()
- toDateString()
- toTimeString()
- toLocaleString()
- toLocaleDateString()
- toLocaleTimeString()
- valueOf()
- getTime()
- getFullYear()
- getUTCFullYear()
- getMonth()
- getUTCMonth()
- getDate()
- getUTCDate()
- getDay()
- getUTCDay()
- getHours()

- getUTCHours()
- getMinutes()
- getUTCMinutes()
- getSeconds()
- getUTCSeconds()
- getMilliseconds()
- getUTCMilliseconds()
- getTimeZoneOffset()
- setTime(time)
- setMilliseconds(ms)
- setUTCMilliseconds(ms)
- setSeconds(sec [, ms])
- setUTCSeconds(sec [, ms])
- setMinutes(min [, sec [, ms]])
- setUTCMinutes(min [, sec [, ms]])
- setHours(hour [, min [, sec [, ms]]])
- setUTCHours(hour [, min [, sec [, ms]]])
- setDate(date)
- setUTCDate(date)
- setMonth(month [, date])
- setUTCMonth(month [, date])
- setFullYear(year [, month [, date]])
- setUTCFullYear(year [, month [, date]])
- toUTCString()

Zum Beispiel

//Erzeugen eines neuen Datenobjekts

var d = new Date();

//Im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(d);

//Abfrage der Stunden

logWindow.printInfo(d.getHours());

RegExp-Objekte

Funktionen

- exec(string)
- test(string)
- toString()

Zum Beispiel

//Erstellen eines neuen regulären Ausdrucks durch Definition einer fünfstelligen Zahl

var reg = new RegExp(/^\d{5}$/);

//Testen einer Zeichenfolge, ob sie eine fünfstellige Zahl enthält

var isFiveDigit = reg.test("12345");

//Ergebnis im Protokollfenster ausgeben

logWindow.printInfo(isFiveDigit);

Error-Objekte

Werte

- Name
- Beschreibung

Funktionen

- toString()

Verfügbare programmspezifische Fehlertypen

- EvalError
- RangeError
- ReferenceError
- SyntaxError
- TypeError
- URIError

Einfaches Skript-Beispiel

Im Folgenden wird ein einfaches Skriptbeispiel gezeigt, das einige WaveLab-Skriptfunktionen verwendet, um einfache Vorgänge mit einer Audiodatei im Audiodatei-Arbeitsbereich auszuführen.

Das Skript zeigt zunächst Informationen über die Audiodatei an, erzeugt ein Fade-In am Anfang und ein Fade-Out am Ende der Datei und fügt dann in Abständen von 1 Sekunde zehn Marker ein. Sehen Sie sich das Skript Zeile für Zeile genau an und lesen Sie die Kommentare zu den Vorgängen, um die Verwendung zu verstehen.

/* Zum Ausführen des Skripts:

- öffnen Sie eine Audiodatei, die mindestens 10 Sekunden lang ist

- Öffnen Sie das Protokollfenster über das **Global**-Menü

- Kopieren Sie das Skript und fügen Sie es im Fenster **Skript** ein

- Wählen Sie Funktionen > Skript ausführen */

//Protokollfenster löschen

logWindow.clear();

//Informationen über die aktive Wave-Datei im Protokollfenster anzeigen

logWindow.printInfo("Diese Wave-Datei hat" + activeWave.size() + " Samples");

logWindow.printInfo("Die Samplerate: " + activeWave.sampleRate());

logWindow.printInfo("Sie hat " +activeWave.numChannels() + " Kanäle");

//Erarbeiten, wie lang die Datei ist, in Sekunden und aufgerundet auf eine ganze Zahl

var lengthSecs = activeWave.size() / activeWave.sampleRate();

logWindow.printInfo("Diese Wave-Datei ist " + lengthSecs + " Sekunden lang");

//Erste 10 Sekunden der Datei auswählen

activeWave.select(0, 10 * activeWave.sampleRate());

//Datei auf 10 Sekunden kürzen

activeWave.trim();

//Erste 10 Sekunden der Datei auswählen und einblenden

activeWave.select(0, 2 * activeWave.sampleRate()); //Samplerate mal 2 = 2 Sekunden

activeWave.fadeIn(linear);

//Letzte zwei Sekunden der Datei auswählen und ausblenden

activeWave.select(activeWave.size() - (2 * activeWave.sampleRate()), activeWave.size());

activeWave.fadeOut(linear);

```
//10-mal Schleife und bei jeder Sekunde einen Marker setzen
for (i = 1; i <= 10; i++)
{
//Nächste Cursorzeit ausarbeiten
var nextCursorPosition = i * activeWave.sampleRate();
//Positionszeiger um eine Sekunde nach vorn
activeWave.setCursorPosition(nextCursorPosition);
//Allgemeinen Marker an den nächsten Positionszeiger setzen und Namen und Kommentar eingeben
activeWave.addMarker(generic, "Marker "+i, "A comment for marker "+i);
//Informationen über den neuen Marker eingeben
var cursorTimeSecs = nextCursorPosition/activeWave.sampleRate();
logWindow.printInfo("erstellte einen neuen Marker bei " + cursorTimeSecs +
" Sekunden");
}
```

Konfigurieren der Software

Sie können WaveLab je nach Bedarf konfigurieren.

Informationen zu globalen Programmeinstellungen

Globale Programmeinstellungen sind Voreinstellungen, die überall in WaveLab angewendet werden. Bearbeiten Sie diese Voreinstellungen, bevor Sie mit WaveLab zu arbeiten beginnen, um WaveLab Ihrem Bedarf entsprechend einzurichten.

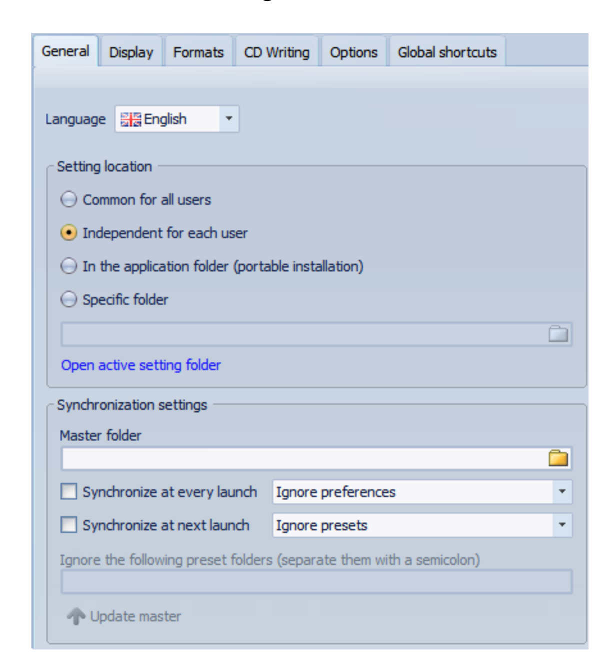
Dialog »Globale Programmeinstellungen«

In diesem Dialog können Sie Optionen anzeigen und ändern, die für alle Bereiche in WaveLab gelten.

Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen**.

Allgemeines-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie den Speicherort der Einstellungsdateien und die Sprache des Bedienfelds ändern. Sie müssen die Anwendung neu starten, damit die Änderungen wirksam werden.



Sprache

Hier können Sie die Sprache des Bedienfelds auswählen.

Speicherort einrichten – Gleiche Einstellungen für alle Benutzer

Legt fest, dass die Programmeinstellungen für alle Benutzer dieses Computers gelten.

Speicherort einrichten – Unterschiedliche Einstellungen für Benutzer

Legt fest, dass jeder Benutzer eigene Einstellungen vornehmen kann.

Speicherort einrichten – Im Anwendungsordner (mobiler Datenträger)

Die Einstellungen werden im Anwendungsordner gespeichert. Verwenden Sie diese Option beim Installieren der Anwendung auf einem tragbaren Gerät.

Speicherort einrichten – Bestimmter Ordner

Ermöglicht das Speichern der Einstellungen in einem angegebenen Ordner.

Speicherort einrichten – Einstellungen-Ordner öffnen

Öffnet den Ordner, der derzeit zum Speichern der Einstellungen verwendet wird. So können Sie feststellen, wo die Einstellungen gespeichert sind, und sie sichern.

Synchronisierungseinstellungen – Master-Ordner

Hier können Sie festlegen, wo die Referenz-Einstellungen gespeichert werden.

Synchronisierungseinstellungen – Bei jedem Start synchronisieren

Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen bei jedem Start von WaveLab synchronisiert.

Synchronisierungseinstellungen – Beim nächsten Start synchronisieren

Ist diese Option aktiviert, werden die Einstellungen beim nächsten Start von WaveLab synchronisiert.

Synchronisierungseinstellungen – Verwaltung der Voreinstellungen

Diese Einstellung bestimmt, wie die Voreinstellungen (d. h. alle Einstellungen außer den Presets) synchronisiert werden. Sie können die Voreinstellungen entweder ignorieren oder spiegeln.

Synchronisierungseinstellungen – Verwaltung der Presets

Diese Einstellung bestimmt, wie die Presets, die im Master-Ordner gespeichert werden, synchronisiert werden. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- **Presets ignorieren**: Die Presets werden nicht synchronisiert.
- **Presets spiegeln**: Die Presets werden aus dem Master-Ordner wiederhergestellt, unabhängig von ihrem Zeitstempel. Alle weiteren lokalen Presets werden gelöscht.
- **Neue Presets importieren**: Die Presets im Master-Ordner, die auf dem Computer nicht verfügbar sind, werden importiert.
- **Alte Presets aktualisieren**: Wie oben, aber die vorhandenen Presets werden überschrieben, wenn im Master-Ordner eine neuere Version gefunden wird.

Folgende Preset-Ordner ignorieren (Preset-Namen durch Semikolon trennen)

Hier können Sie angeben, welche Preset-Ordner beim Synchronisieren der Einstellungen ignoriert werden sollen. Sollen beispielsweise die Einstellungen der VST-Audio-Verbindungen ignoriert werden, geben Sie im Feld »VST-Audio-Verbindungen« ein.

Synchronisierungseinstellungen – Master aktualisieren

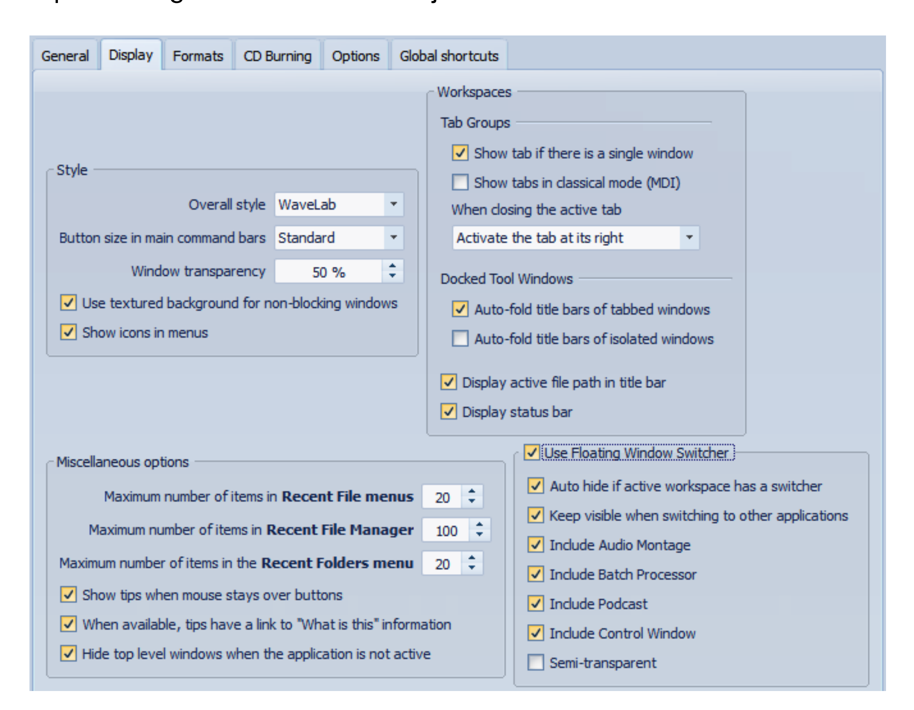
Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird der Master-Ordner mittels der beim Start von WaveLab verwendeten Einstellungen aktualisiert.

WICHTIG

Dieser Vorgang sollte nur durch den Systemadministrator ausgeführt werden, wenn WaveLab auf mehreren Rechnern verwendet wird.

Darstellung-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können viele Aspekte des Bedienfelds geändert werden, die für die gesamte Anwendung gelten. Die Optionen liefern nützliche Informationen und Funktionen zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit. Diese können zur Optimierung des Arbeitsablaufs jedoch deaktiviert werden.



Darstellung

Globaler Stil

Ändert den globalen Darstellungsstil der Anwendung.

Schaltergröße in den Haupt-Werkzeugleisten

Vergrößert die Schalter in den Werkzeugleisten, aber nicht in den Werkzeugfenstern.

Fenster-Transparenz

Hier können Sie den Grad an Transparenz für die Fenster einstellen, für die diese Option aktiviert ist.

Strukturierten Hintergrund in nicht-modalen Fenstern

Wenn diese Option aktiviert ist, lässt sich leicht herausfinden, ob es sich um einen modalen Dialog handelt oder nicht.

Symbole neben Menübefehlen anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden Symbole in Textmenüs angezeigt.

Weitere Optionen

Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Dateien

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in Menüs angezeigt werden können.

Maximale Anzahl Dateien im Dialog »Zuletzt verwendete Dateien«

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die im Dialog »Zuletzt verwendete Dateien« angezeigt werden können.

Maximale Anzahl der angezeigten zuletzt verwendeten Ordner

Legt die maximale Anzahl von Dateien fest, die in den Menüs »Letzte Ordner« angezeigt werden können.

Tooltip anzeigen, wenn sich die Maus über einem Schalter befindet

Ist diese Option aktiviert, werden Tooltips angezeigt, wenn Sie den Mauszeiger über Marker- oder Werkzeugleiste-Schalter bewegen.

Wenn verfügbar, werden in den Tooltips Verknüpfungen zur Hilfe angezeigt

Ist diese Option aktiviert, enthalten die Tooltips »Was ist das?«-Informationen, wenn vorhanden.

Unverankerte Fenster ausblenden, wenn Anwendung nicht aktiv ist (nur Windows).

Ist diese Option aktiviert, werden alle verschiebbaren Fenster ausgeblendet, wenn eine andere Anwendung aktiv ist. Ist diese Option deaktiviert, werden die verschiebbaren Fenster auch über anderen Anwendungen angezeigt.

Arbeitsbereiche

Registerkartengruppen – Registerkarte auch bei einzelnem Fenster anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden die Registerkarten auch dann angezeigt, wenn nur eine Datei geöffnet ist.

Registerkartengruppen – Registerkarten im klassischen Modus anzeigen (MDI)

Ist diese Option aktiviert, werden die Registerkarten immer im klassischen Modus (MDI) angezeigt (nur Audiodatei-Arbeitsbereich).

Registerkartengruppen – Beim Schließen der aktiven Registerkarte

Legt das Programmverhalten beim Schließen der aktiven Registerkarte fest.

Verankerte Werkzeugfenster – Titelzeilen von Fenstern in Registerkartengruppen automatisch ausblenden/Titelzeilen isolierter Fenster automatisch ausblenden

Ist diese Option aktiviert, wird die Titelzeile verankerter Werkzeugfenster teilweise verdeckt, damit für den Inhalt mehr Platz verfügbar ist. Eine dünne Leiste bleibt sichtbar.

Wenn Sie eine Titelleiste einblenden möchten, bewegen Sie einfach den Mauszeiger über die dünne Leiste.

Pfad der aktiven Datei in Titelzeile anzeigen

Der Pfad der aktiven Datei wird in der Titelzeile des Arbeitsbereichs angezeigt.

Statusleiste anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird eine Statusleiste am unteren Rand der Arbeitsbereiche angezeigt. Die Statusleiste liefert Erklärungen zu Funktionen, zum Beispiel wenn Sie den Mauszeiger in einem Menü bewegen.

Verschiebbaren Fenster-Umschalter verwenden

Aktiviert den verschiebbaren Fenster-Umschalter.

Automatisch ausblenden, wenn der aktive Arbeitsbereich einen Umschalter hat

Ist diese Option aktiviert, ist der verschiebbare Fenster-Umschalter nur in den folgenden Fällen sichtbar:

- WaveLab ist nicht aktiv und kein nicht-modaler Dialog ist geöffnet. Über den Umschalter können Sie WaveLab einfach wieder in den Vordergrund holen oder Dateien in WaveLab ziehen und öffnen.
- Der aktive Arbeitsbereich hat keine Umschalterleiste.

Beim Wechsel zu anderen Anwendungen im Vordergrund halten

Hält den verschiebbaren Fenster-Umschalter sichtbar, wenn WaveLab nicht die aktive Anwendung ist.

Audiomontage anzeigen

Zeigt den Schalter zum Aktivieren des Audiomontage-Arbeitsbereichs im verschiebbaren Fenster-Umschalter an.

Stapelbearbeitung anzeigen

Zeigt den Schalter zum Aktivieren des Stapelbearbeitung-Arbeitsbereichs im verschiebbaren Fenster-Umschalter an.

Podcast anzeigen

Zeigt den Schalter zum Aktivieren des Podcast-Arbeitsbereichs im verschiebbaren Fenster-Umschalter an.

Control-Fenster anzeigen

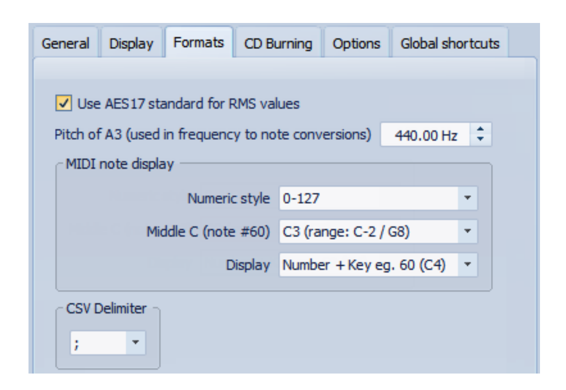
Zeigt den Schalter zum Aktivieren des Control-Fenster-Arbeitsbereichs im verschiebbaren Fenster-Umschalter an.

Halbtransparent

Zeigt den verschiebbaren Fenster-Umschalter halbtransparent an – entsprechend den Einstellungen im **Fenster-Transparenz**-Feld im Bereich **Darstellung**.

Format-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die Einstellungen für einige von WaveLab verwendeten Audioformate und Einheiten anpassen.



AES17-Standard für RMS-Werte verwenden

Legt fest, wie RMS-Werte angezeigt werden.

- Ist diese Option aktiviert, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform 0 dB angezeigt. Das entspricht dem AES17-Standard.
- Ist diese Option deaktiviert, wird als Höchstpegel einer Sinuswellenform -3 dB angezeigt.

Tonhöhe von A3 (bei Frequenz-zu-Note-Konvertierung)

Legt die Referenz-Tonhöhe in WaveLab fest. Bei Frequenz-zu-Noten-Konvertierungen wird dieser Wert berücksichtigt.

MIDI-Notenanzeige

Mit den Optionen in diesem Bereich können Sie einstellen, ob unterschiedliche Noten in WaveLab durch Tonhöhen oder MIDI-Notennummern angegeben werden. In der musikalischen Notation werden die Noten entsprechend der Tonhöhe angegeben. C3 beispielsweise meint die Note C in der dritten Oktave.

Jede Note entspricht auch einer MIDI-Notennummer von 0 bis 127. Bei C3 ist es die MIDI-Notennummer 48. MIDI-Notennummern ermöglichen es Samplern, Samples automatisch den richtigen Tasten zuzuweisen.

MIDI-Notenanzeige – Numerische Darstellung

Legt das Format für MIDI-Notennummern fest, die als Zahlen angezeigt werden.

MIDI-Notenanzeige – Mittleres C (Notennummer 60)

Legt fest, für welchen Notenbereich die MIDI-Notennummern (0–127) verwendet werden.

MIDI-Notenanzeige – Darstellung

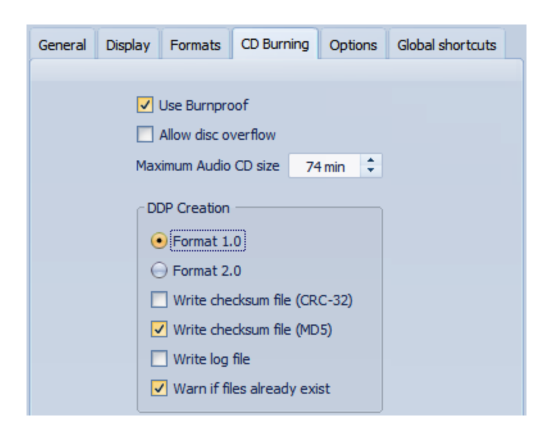
Legt fest, wie MIDI-Noten in der Anwendung angezeigt werden.

CSV-Trennzeichen

An verschiedenen Stellen in WaveLab ist es möglich, Informationen im CSV-Textformat zu exportieren. Mithilfe dieser Option können Sie das Zeichen bestimmen, das Sie zur Anpassung der Dateien an die Software eines anderen Herstellers verwenden möchten, in die sie importiert werden.

Registerkarte »CD-Brennen«

Mit dieser Registerkarte können Sie eine Reihe von Parametern für das Schreiben von CDs einstellen.



Burnproof verwenden

Behebt etwaige Pufferleerlauf-Fehler (Buffer Underrun) automatisch, sofern der CD-Brenner diese Funktion unterstützt.

Überbrennen zulassen

Lässt zu, dass WaveLab geringfügig mehr Daten (maximal 2 Minuten) schreiben kann als offiziell für das Medium angegeben.

Maximale Audio-CD-Größe

Hier können Sie die maximale Länge einer CD angeben. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn ein Audioprojekt diese Länge überschreitet.

Die Standardlänge beträgt 74 Minuten.

DDP-Einstellungen – Format 1.0/Format 2.0

Legt fest, welches Format beim Erzeugen von DDP-Dateien für ein Audioprojekt verwendet wird.

Prüfsummen-Datei schreiben (CRC-32)

Ist diese Option aktiviert, wird eine Datei namens »CHECKSUM.CHK« zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. Diese Datei enthält die CRC32-Prüfsummen der erzeugten DDP-Dateien.

Prüfsummen-Datei schreiben (MD5)

Ist diese Option aktiviert, wird eine Datei namens »CHECKSUM.MD5« zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. Diese Datei enthält die MD5-Prüfsummen der erzeugten DDP-Dateien.

Protokolldatei schreiben

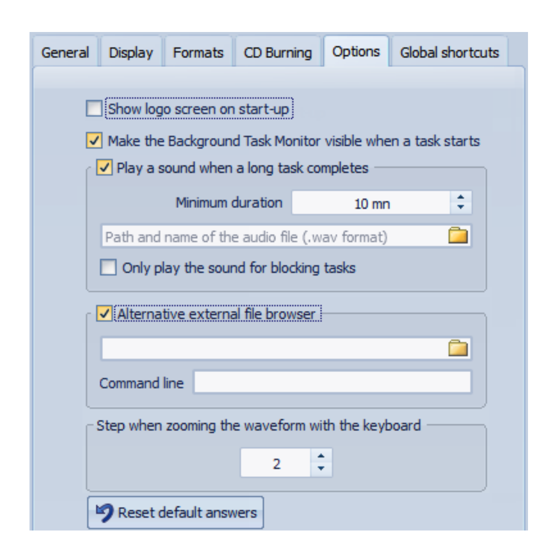
Ist diese Option aktiviert, wird eine Textdatei namens »gear.log« zu den DDP-Dateien auf der Festplatte hinzugefügt. In dieser Datei werden alle Aktionen protokolliert.

Warnen vor Überschreiben von Dateien

Ist diese Option aktiviert, wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn sonst Dateien im festgelegten Zielordner überschrieben werden.

Optionen-Registerkarte

Mit dieser Registerkarte können Sie die Startoptionen für die gesamte Anwendung steuern. Hier können Sie auch die Standardmeldungen auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.



Start-Bildschirm anzeigen

Legt fest, ob das WaveLab-Logo während der Initialisierung angezeigt wird.

Fenster »Hintergrundvorgänge anzeigen« einblenden, wenn ein Vorgang gestartet wird

Ist diese Option aktiviert, wird beim Starten von Hintergrundvorgängen das Fenster **Hintergrundvorgänge** geöffnet.

Signal nach Abschluss eines langen Vorgangs

Hier können Sie ein Signal auswählen, das bei Fertigstellung eines Vorgangs wiedergegeben wird.

Mindestdauer

Legt die Mindestlänge eines Vorgangs für das Auslösen eines Signals bei dessen Beendung fest. Nach kürzeren Vorgängen ertönt kein Signal.

Pfad und Name der Audiodatei

Hier können Sie auswählen, welche Audiodatei wiedergegeben wird. Bei Windows-Systemen muss die Datei das Format WAV haben, bei Mac OS kann es WAV oder AIFF sein.

Signal nur bei blockierenden Vorgängen abspielen

Ist diese Option aktiviert, wird das Signal nur abgespielt, wenn Sie der Vorgang daran hindert, andere Aufgaben in WaveLab durchzuführen. Für Vorgänge, die im Hintergrund ausgeführt werden, wird daher beispielsweise kein Signal ausgegeben.

Alternativer externer Datei-Browser

Hier können Sie einen alternativen externen Datei-Browser festlegen, der geöffnet wird, wenn Sie die Optionen **Ordner im Windows-Explorer/Mac OS Finder anzeigen** oder **Dateien im Windows-Explorer/Mac OS Finder anzeigen** in WaveLab verwenden.

Wenn die Anwendung ein bestimmtes Befehlszeilenformat benötigt, können Sie dies im **Befehlszeile**-Feld festlegen. Verwenden Sie das `%1`-Symbol als Platzhalter für die Datei oder den Ordner, den Sie anzeigen möchten.

Intervall für den Zoom-Tastaturbefehl

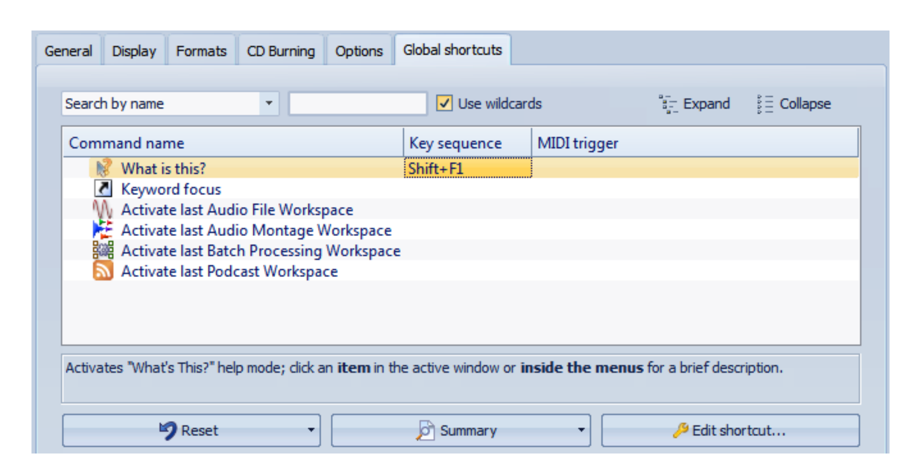
Hier können Sie festlegen, wie stark der Wellenform-Zoomfaktor sich verändert, wenn Sie einen Tastaturbefehl verwenden. Höhere Werte ermöglichen Ihnen, schneller zu Vergrößern und zu Verkleinern, allerdings in größeren Schritten.

Einstellungen zurücksetzen

Setzt alle Meldungsoptionen auf die Standardeinstellungen zurück. Beispielsweise wird die Option »Nicht mehr anzeigen« ausgeschaltet.

Registerkarte »Globale Tastaturbefehle«

Mit dieser Registerkarte können Sie Tastenkombinationen bearbeiten, die in allen Arbeitsbereichen verfügbar sind.



Suchen anhand von

Hiermit können Sie den Teil der Befehlsliste auswählen, in dem die Suche ausgeführt werden soll.

Suchfeld

Hiermit können Sie nach einem Befehl suchen.

Platzhalter verwenden

Wenn diese Option aktiviert ist, können die Platzhalter-Zeichen »*« und »?« bei der Suche verwendet werden.

»*« ersetzt null oder mehr Zeichen. »?« ersetzt ein beliebiges Zeichen.

Wenn z. B.**Anhand des Tastaturbefehls suchen** ausgewählt ist, geben Sie »*« ein, um alle bereits einem Tastaturbefehl zugeteilten Befehle anzuzeigen.

Erweitern/Ausblenden

Erweitert die Ordnerstruktur/blendet sie aus.

Befehlsliste

Zeigt alle Befehle und ihre Tastaturbefehle an.

Zurücksetzen

Setzt die Befehle auf die Standardeinstellung zurück.

Zusammenfassung

Öffnet ein Menü, von dem aus Sie eine Liste aller Befehle und ihrer Tastaturbefehle entweder in HTML oder als Ausdruck erzeugen können.

Tastaturbefehl bearbeiten

Öffnet den Dialog **Tastaturbefehle bearbeiten** in dem Sie den ausgewählten Tastaturbefehl bearbeiten können.

WEITERFÜHRENDE LINKS

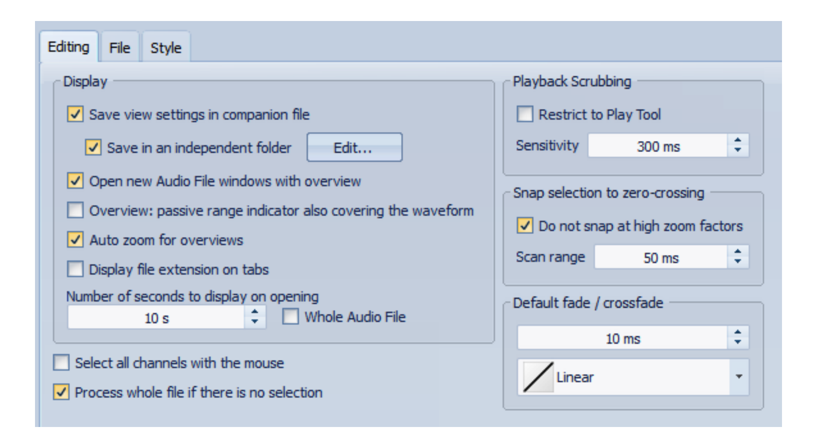
Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen auf Seite 694
Multi-User-Einstellungen auf Seite 753

Dialog »Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung«

Über diesen Dialog können Sie die Bearbeitungseinstellungen im Audiodatei-Arbeitsbereich definieren. Diese Einstellungen wirken sich jedoch auch auf andere Teile von WaveLab aus. Sie können Standardwerte für die Bearbeitung und die Wiedergabe auswählen, das Erscheinungsbild der Wellenformdarstellungen anpassen und festlegen, wie WaveLab mit Audio- und Spitzenpegeldateien arbeitet.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich **Optionen > Voreinstellungen für Audiodateibearbeitung**.

Registerkarte »Bearbeitung«



Anzeigeeinstellungen in eigener Datei speichern

Ist diese Option aktiviert, werden die Zoom- und Lineal-Einstellungen und wahlweise das zur Audiodatei gehörige Masterbereich-Preset in einer Einstellungendatei gespeichert. Wird die Audiodatei erneut geöffnet, werden wieder diese Einstellungen verwendet. Das Löschen einer Einstellungendatei verändert den Audioinhalt nicht.

In eigenem Ordner speichern

Ist diese Option aktiviert, wird die dazugehörige Einstellungendatei nicht im selben Ordner gespeichert, sondern in dem Ordner, den Sie festlegen.

Bearbeiten

Öffnet den **Ordner**-Dialog, in dem Sie festlegen können, wo die Einstellungendateien gespeichert werden.

Neue Audiodatei-Fenster mit Übersicht anzeigen

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen von Audiodateien die Übersicht eingeblendet.

Übersicht: Bereichsanzeige auch auf der Wellenform (passiv)

Ist diese Option aktiviert, wird der im Zeitlineal der Übersicht ausgewählte Bereich auch auf der Wellenform angezeigt. Anders als im Zeitlineal ist er jedoch passiv und kann nicht bearbeitet werden.

Analoge Wellenform-Emulation bei Vergrößerung auf Sample-Ebene

Wenn diese Option aktiviert ist und Sie eine Wellenform auf Sample-Ebene vergrößern, wird eine analoge Emulation der Wellenform angezeigt.

Übersicht automatisch an Fensterbreite anpassen

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen von Dateien in der Übersicht die gesamte Datei angezeigt.

Dateinamenerweiterungen auf Registerkarten anzeigen

Ist diese Option aktiviert, werden Dateinamen auf Registerkarten mit Dateinamenerweiterung angezeigt. Beispiel: »piano.mp3« statt »piano«.

Angezeigte Länge des Audiomaterials beim Öffnen

Damit können Sie festlegen, wie viel Audiomaterial angezeigt wird, wenn Sie eine Audiodatei zum ersten Mal öffnen. WaveLab stellt dabei automatisch den richtigen Zoom-Faktor ein.

Ganze Wave-Datei

Ist diese Option aktiviert, wird beim Öffnen einer Datei der horizontale Zoom-Faktor so angepasst, dass die gesamte Datei angezeigt wird.

Mit der Maus alle Kanäle auswählen

Ist diese Option beim Auswählen eines Bereichs in einer Stereodatei aktiviert, werden beide Kanäle ausgewählt. Wenn Sie die Kanäle einzeln auswählen möchten, drücken Sie beim Auswählen [Umschalttaste]. Um von einer Kanalauswahl zur anderen zu wechseln, drücken Sie [Tab].

Ganze Datei berechnen, wenn keine Auswahl definiert

Wenn diese Option aktiviert ist und eine Audiodatei berechnet wird, wird der Vorgang auf die gesamte Datei angewendet, sofern kein Bereich ausgewählt ist. Ist diese Option deaktiviert, wird stattdessen eine Warnmeldung angezeigt.

Wiedergabe-Scrubbing – Nur mit Wiedergabe-Werkzeug

Ist diese Option aktiviert, wird diese Funktion nur mit dem Wiedergabe-Werkzeug verwendet.

Wiedergabe-Scrubbing – Empfindlichkeit

Hier können Sie die Länge der Mini-Loop einstellen, die wiedergegeben wird, wenn Sie den Mauszeiger über das Lineal bewegen.

Auswahl an Nulldurchgang ausrichten – Bei hohem Zoom nicht ausrichten

Ist diese Option aktiviert, wird die Funktion »Nulldurchgänge ausrichten« bei einem hohen Zoom-Faktor nicht angewendet.

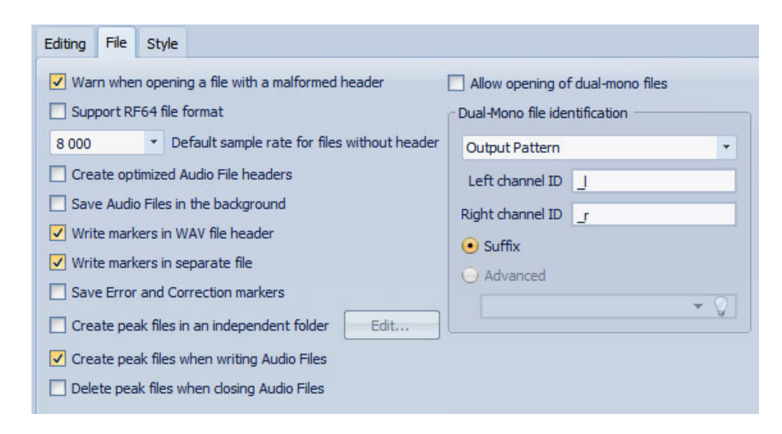
Auswahl an Nulldurchgang ausrichten – Scan-Bereich

Hiermit können Sie festlegen, wie weit nach links und nach rechts WaveLab einen Nulldurchgang sucht.

Standard-Fade/-Crossfade

Hier können Sie die Standardlänge und -form für die Fades und Crossfades einstellen, die WaveLab bei bestimmten Vorgängen automatisch erzeugt.

Registerkarte »Datei«



Warnen beim Öffnen von Dateien mit ungültigem Header

Ist diese Option aktiviert, wird eine Meldung angezeigt, wenn Sie eine Datei mit einem Fehler im Datei-Header öffnen. Die Ursache kann darin liegen, dass die Datei beschädigt ist oder von einer anderen Anwendung nicht korrekt formatiert wurde.

Ist diese Option deaktiviert, versucht WaveLab, die Datei zu öffnen, Sie erhalten jedoch keine Informationen über mögliche Probleme.

RF64-Format unterstützen

Ist diese Option aktiviert, erzeugt WaveLab WAV-Dateien, deren Dateigröße 2 GB überschreiten kann. Dieser Dateityp wird nicht von allen Anwendungen unterstützt.

Standard-Samplerate für Dateien ohne Header

Hier können Sie die Samplerate für Audiodateien bestimmen, bei denen diese Information nicht im Header gespeichert ist.

Optimierten Audiodatei-Header erzeugen

Ist diese Option aktiviert, vergrößert WaveLab die Header von WAV-Dateien auf einen Wert, der einen schnelleren Plattenzugriff ermöglicht. Obwohl es sich hierbei um einen Standardvorgang handelt, können nicht alle Anwendungen diese Dateien korrekt öffnen.

Audiodateien im Hintergrund speichern

Ist diese Option aktiviert, werden Audiodateien in WaveLab im Hintergrund gespeichert, sodass Sie Ihre Arbeit dafür nicht unterbrechen müssen.

Marker in WAV-Header schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden Marker in die Header von WAV-Dateien geschrieben. So sind die Marker immer verfügbar, auch wenn Sie die Datei in einer anderen Anwendung öffnen.

Marker in separate Datei schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden Marker in eine separate Datei (Dateinamenerweiterung .MRK) geschrieben, die im selben Ordner wie die Audiodatei gespeichert wird. Auf diese Weise können Marker in Dateiformaten unterstützt werden, die Marker nicht unterstützen oder deren Unterstützung für Marker technisch nicht so weit fortgeschrittenen ist wie in WaveLab.

Fehler- und Korrektur-Marker speichern

Ist diese Option aktiviert, werden Fehler- und Korrektur-Marker mit den anderen Markern gespeichert.

Spitzenpegeldateien in separatem Ordner ablegen

Ist diese Option aktiviert, werden Spitzenpegeldateien nicht im selben Ordner gespeichert wie die zugehörigen Audiodateien. Sie können den Speicherort festlegen, indem Sie auf **Bearbeiten** klicken und einen Ordner angeben.

Beim Berechnen von Audiodateien Spitzenpegeldateien erzeugen

Ist diese Option aktiviert, schreibt WaveLab Spitzenpegeldateien beim Rendern der Audiodateien.

Spitzenpegeldateien beim Schließen von Audiodateien löschen

Ist diese Option aktiviert, werden die Spitzenpegeldateien nach der Verwendung gelöscht. Das spart Speicherplatz, hat jedoch zur Folge, dass das Öffnen der Audiodateien länger dauert.

Öffnen von Dual-Mono-Dateien möglich

Ermöglicht das Erkennen mehrerer ausgewählter Monodateien als Stereodateien entsprechend ihrem Namen sowie deren Bearbeitung als eine Stereodatei.

Dual-Mono-Datei-Erkennung - Namen-Erstellung/Interpretieren der Namen

Sie können ein Namensmuster und bis zu 7 Interpretationsmuster für unterschiedliche Benennungsschemata festlegen.

- Namen-Interpretationsmuster (bis zu 7) werden von WaveLab verwendet, um durch Namensanalyse den ursprünglichen Kanal von Monodateien zu erkennen.
- Das Name-Erstellungsmuster (nur 1) wird von WaveLab verwendet, um Audiodateien bei der Erstellung von Dual-Mono-Dateien das angegebene Suffix hinzuzufügen. Das Standard-Suffix ist »-L« und »-R«.

Dual-Mono-Datei-Erkennung – ID für linken Kanal/ID für rechten Kanal

Diese IDs sind die Zeichensequenzen, durch die die Dateien für den linken und den rechten Kanal an ihrem Namen erkannt werden können. Beispiel: »_l« für den linken Kanal und »_r« für den rechten Kanal.

Dual-Mono-Datei-Erkennung – Suffix

In diesem Modus muss sich die Kanal-ID am Ende des Dateinamens befinden.

Dual-Mono-Datei-Erkennung – Erweitert

In diesem Modus kann die Kanal-ID an einer beliebigen Stelle im Dateinamen platziert werden. Zu diesem Zweck müssen Sie ein Dateinamensmuster definieren. Dieses Namensmuster muss einen {capture}-Abschnitt enthalten.

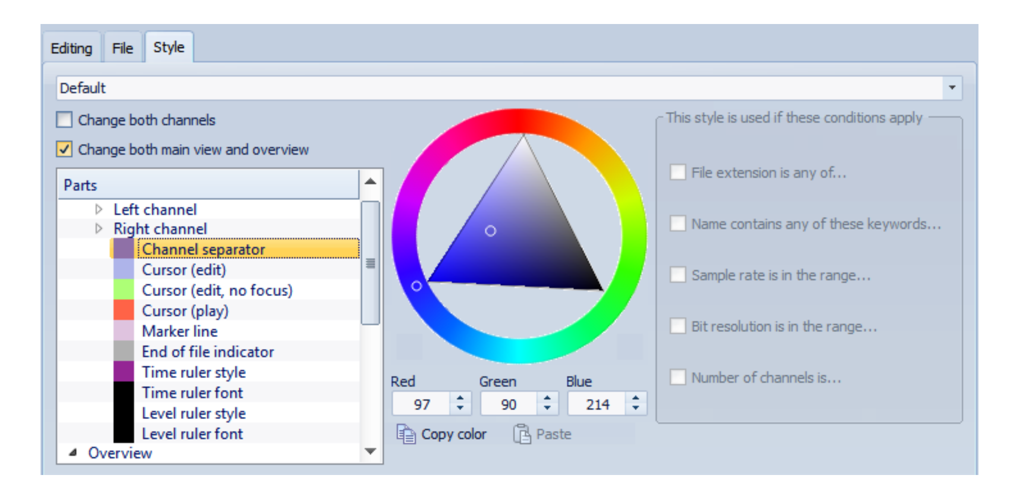
Folgende Standard-Suffixe dienen dem Erkennen von Dual-Mono-Dateien:

- -L/-R
- _L/_R
- .L/.R

Dieser Modus ist nur für bestimmte Eingangsmuster verfügbar.

Registerkarte »Darstellung«

Mit dieser Registerkarte können Sie benutzerdefinierte Farben Teilen des Audiodatei-Fensters zuordnen.

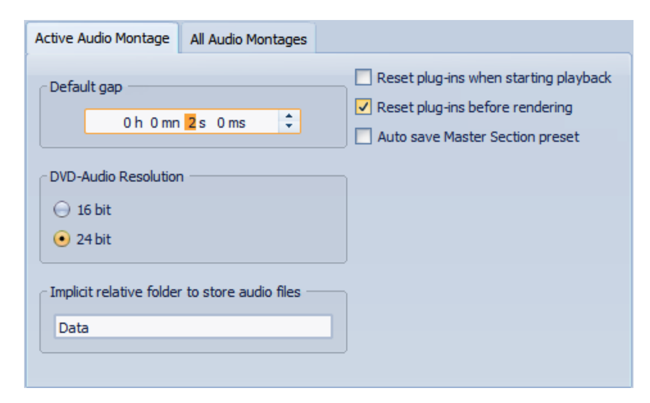


Dialog »Audiomontage-Voreinstellungen«

In den **Audiomontage-Voreinstellungen** können Sie allgemeine Parameter für alle Audiomontagen oder nur die aktive Audiomontage einstellen.

Wählen Sie im Audiomontage-Arbeitsbereich **Optionen > Audiomontage-Voreinstellungen**.

Registerkarte »Aktive Audiomontage«



Die Einstellungen auf dieser Registerkarte gelten nur für die aktive Audiomontage.

Standard-Pause

Stellt die Standard-Pause für Clips ein. Diese Einstellung wird für den Abstand zwischen Clips verwendet, beispielsweise wenn Sie mehrere Clips gleichzeitig einfügen.

DVD-Audio-Auflösung

Definiert die DVD-Audio-Auflösung für das Schreiben der Audiomontage auf DVD-Audio. Sie können 16 Bit (mehr Platz verfügbar) oder 24 Bit (höchste Qualität) einstellen.

Impliziter relativer Ordner zum Speichern von Audiodateien

Legt den Pfad zum Ordner, in dem die Audiodateien implizit erstellt werden, relativ zum Audiomontage-Ordner fest. Wenn Sie beispielsweise »Data« das Textfeld eingeben, wird ein Ordner namens »Data« im Audiomontage-Ordner erstellt. Die Dateien in diesem Ordner werden nicht gelöscht, wenn Sie die Audiomontage schließen.

Wird kein Ordner festgelegt, wird der Audiomontage-Ordner verwendet.

PlugIns vor Wiedergabestart zurücksetzen

Ist diese Option aktiviert, werden die in allen aktiven Effekt-PlugIns gespeicherten Samples beim Start der Wiedergabe aus dem Speicher gelöscht.

Sie können diese Option verwenden, falls kurze Klicks oder Störgeräusche auftreten, wenn die Wiedergabe den Start eines Clips erreicht, der Effekte enthält (typischerweise Reverb- oder Delay-Effekte). Andernfalls sollten Sie diese Option deaktiviert lassen, da sie zu einem leicht verzögerten Wiedergabestart führen kann.

Es wird empfohlen, diese Option zu deaktivieren, außer es steht aufgrund zu vieler PlugIns zu wenig Speicherplatz zur Verfügung.

PlugIns vor dem Berechnen zurücksetzen

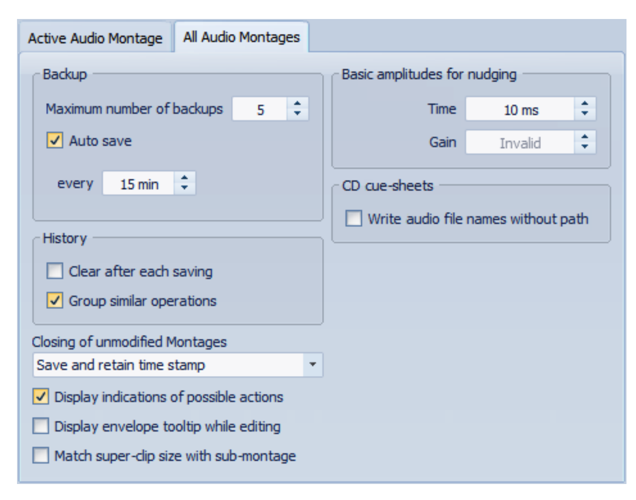
Ist diese Option vor dem Rendern aktiviert, werden alle aktiven PlugIns neu geladen.

Sie können diese Option verwenden, falls in gerenderten Audiodateien kurze Klicks oder Störgeräusche auftreten.

Automatisch Masterbereich-Preset speichern

Ist diese Option aktiviert, wird zusammen mit der Audiomontage auch das aktuelle Masterbereich-Preset gespeichert, wenn Sie die Audiomontage schließen. Dies wird empfohlen, wenn Sie jeweils nur mit einer Audiomontage arbeiten.

Registerkarte »Alle Audiomontagen«



Die Einstellungen auf dieser Registerkarte gelten für alle Audiomontagen.

Maximale Anzahl Backup-Dateien

Legt fest, wie viele vorherige Versionen aufbewahrt werden.

Automatisches Speichern

Speichert in regelmäßigen Abständen, die Sie im Zeitfeld unten festlegen können, automatisch die Audiomontage.

Verlauf – Nach jedem Speichern löschen

Löscht den Speicher, der jedes Mal vom Verlauf verwendet wird, wenn die Audiomontage manuell gespeichert wird. Aktionen, die Sie vor dem Speichern durchgeführt haben, können dann nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Verlauf – Ähnliche Aktionen zusammenfassen

Fasst ähnliche aufeinanderfolgende Aktionen zu einer Aktion zusammen, die rückgängig gemacht werden kann.

Wenn Sie beispielsweise einen Clip in mehreren Schritten verschieben, bis Sie die richtige Position finden, können Sie wie üblich jeden einzelnen Schritt rückgängig machen. Sobald Sie jedoch eine andere Aktion durchführen, werden alle vorherigen Schritte zu einem Eintrag im Verlauf zusammengefasst. So wird Speicherplatz gespart und der Arbeitsablauf vereinfacht, da Sie nicht jeden einzelnen Schritt rückgängig machen müssen, um zur ursprünglichen Position des Clips zurückzukehren.

Schließen nicht bearbeiteter Audiomontagen

Legt die Aktionen fest, die durchgeführt werden, wenn eine nicht bearbeitete Audiomontage geschlossen wird. Eine Audiomontage wird nur dann als bearbeitet betrachtet, wenn die audiobezogenen Daten geändert wurden. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl:

- **Zeitstempel speichern und aktualisieren**: Beim Speichern wird der aktuelle Zustand der Audiomontage festgehalten (beispielsweise Auswahl und Zoom) und der Zeitstempel der Datei wird aktualisiert.
- **Zeitstempel speichern und beibehalten**: Beim Speichern wird der aktuelle Zustand der Audiomontage festgehalten und der Zeitstempel der ursprünglichen Datei beibehalten.
- **Nicht speichern**: Die Audiomontage wird nicht gespeichert und steht daher beim nächsten Start von WaveLab nicht zur Verfügung.

Mögliche Bearbeitungen anzeigen

Zeigt in der Statusleiste der Audiomontage Hinweise an, was in der aktuellen Mauszeigerposition im Montage-Fenster getan werden kann.

Hüllkurven-Tooltip bei Bearbeitung anzeigen

Zeigt einen Tooltip an, wenn Sie auf ein Hüllkurven-Element klicken und ziehen. Der Tooltip enthält den Wert der ausgeführten Bearbeitung.

Größe von Super-Clip und Sub-Montage synchronisieren

Ist diese Option aktiviert, wird die Länge von Super-Clips angepasst, wenn die Länge der dazugehörigen Audiodatei sich ändert.

Amplitudeneinstellungen für die Kicker-Funktion – Zeit/Verstärkung

Legt fest, um wie viel bei der Verwendung von Kicker-Befehlen Elemente verschoben werden. Diese Einstellungen werden beim Verschieben von Objekten oder Grenzen sowie beim Verstellen der Verstärkung mit der Kicker-Funktion verwendet.

CD-Titellisten – Audiodateinamen ohne Pfadangabe schreiben

Ist diese Option aktiviert, werden Audiodateien beim Erstellen von CD-Titellisten ohne einen Dateipfad referenziert.

Verwalten der Einstellungen

Sie können einige Referenz-Einstellungen für andere WaveLab-Installationen verfügbar machen. Diese Einstellungen können dann von anderen WaveLab-Stationen verwendet werden, sodass die Einstellungen auf verschiedenen Rechnern immer auf dem neuesten Stand sind.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen** und dann die **Allgemeines**-Registerkarte.
2. Geben Sie im Bereich **Speicherort einrichten** an, wo die Einstellungen gespeichert werden sollen.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Multi-User-Einstellungen

Wenn WaveLab in Ihrem Studio, in Ihrer Schule, als Verwaltung usw. auf mehreren Rechnern verwendet wird, können Sie einen Rechner als WaveLab-Master-Station einrichten. Die gemeinsamen Voreinstellungen und Presets auf diesem Rechner können dann von anderen Rechnern (Slave-Stations) verwendet werden.

Diese Einstellungen können beispielsweise in einem lokalen Netzwerk gespeichert werden.

Aktualisiert der Administrator diese Einstellungen, können die anderen Rechner, auf denen WaveLab ausgeführt wird, mit diesen Master-Einstellungen synchronisiert werden. Sie können diese Funktion auch für einzelne Computer verwenden, um eine Referenz-Einstellung zu sichern, auf die gegebenenfalls zurückgesetzt werden kann.

Die Einstellungen in der **Allgemeines**-Registerkarte des Dialogs **Globale Programmeinstellungen** werden nicht synchronisiert. Diese werden für jeden Benutzer in startup.ini (Windows) oder startup.plist (Mac) gespeichert.

WICHTIG

Eine Synchronisation der Einstellungen zwischen PC und Mac ist nicht möglich.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Globale Programmeinstellungen« auf Seite 734

Konfigurieren von Multi-User-Einstellungen

Sie können die Einstellungen, die Sie in einer WaveLab-Master-Station vorgenommen haben, auch auf anderen Rechnern verwenden, die WaveLab als Slave-Stations ausführen.

VORGEHENSWEISE

1. Richten Sie einen Rechner, auf dem WaveLab ausgeführt wird, mit allen Einstellungen und Presets ein, die Sie auf anderen Rechnern mit WaveLab verwenden möchten.
2. Schränken Sie den Zugriff auf den Einstellungen-Ordner der WaveLab-Master-Station auf Lesen (schreibgeschützt) ein.
3. Öffnen Sie WaveLab auf einem anderen Rechner, auf dem Sie die Master-Einstellungen verwenden möchten.
4. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen (WaveLab-Menü auf Mac) > Globale Programmeinstellungen** und dann die **Allgemeines**-Registerkarte.
5. Richten Sie im **Synchronisierungseinstellungen**-Bereich den **Master-Ordner** ein und legen Sie fest, wann die Einstellungen synchronisiert werden sollen sind und ob dies die Voreinstellungen und/oder die Presets betrifft.
6. Klicken Sie auf **OK** und schließen Sie WaveLab.
7. Kopieren Sie die startup.ini (Windows) oder startup.plist (Mac) der WaveLab-Slave-Station in den Einstellungen-Ordner der anderen WaveLab-Rechner, ausgenommen die WaveLab-Master-Station.

   Auf diese Weise müssen Sie die beschriebene Vorgangsweise nicht auf jeder Slave-Station durchführen.

ERGEBNIS

Alle WaveLab-Slave-Stations verwenden die Einstellungen der WaveLab-Master-Station.

Informationen zu externen Werkzeugen

Sie können externe Werkzeuge so konfigurieren, dass sie gemeinsam mit WaveLab ausgeführt werden können. Sie können den externen Werkzeugen Befehlszeilen-Argumente übergeben, sodass sie die Datei/den Ordner, an der/dem Sie gerade arbeiten, oder den Einstellungen-Ordner von WaveLab bearbeiten können.

Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie beispielsweise eine Audiodatei in einer anderen Anwendung bearbeiten oder alle Audiodateien komprimiert in einer ZIP-Datei sichern möchten.

Sobald Sie ein externes Werkzeug definiert haben, können Sie es ausführen, indem Sie es im **Werkzeuge**-Menü des Audiodatei-Arbeitsbereichs, des Audiomontage-Arbeitsbereichs oder des Stapelbearbeitung-Arbeitsbereichs auswählen.

HINWEIS

Eine externes Werkzeug funktioniert nur in einem Arbeitsbereich, in dem es definiert ist. So kann jeder Arbeitsbereichstyp seinen eigenen externen Werkzeugsatz haben.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Einrichten externer Werkzeuge auf Seite 755
Dialog »Externe Werkzeuge einrichten« auf Seite 756

Einrichten externer Werkzeuge

Um externe Werkzeuge im **Werkzeuge**-Menü auswählen zu können, müssen Sie diese konfigurieren.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich oder im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Externe Werkzeuge einrichten**.
2. Klicken Sie auf das Plussymbol, um ein neues Werkzeug zu definieren.
3. Geben Sie einen Titel, den Pfad zum externen Werkzeug, das ausgeführt werden soll, Argumente, einen Ausgangsordner und einen Kommentar an.
4. Optional: Sie können weitere Werkzeuge definieren, indem Sie nochmals auf das Plussymbol klicken.
5. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

ERGEBNIS

Das externe Werkzeug ist nun konfiguriert und kann im **Werkzeuge**-Menü ausgewählt werden.

Wenn Sie ein externes Werkzeug konfiguriert haben, können Sie ihm im Dialog **Tastaturbefehle** des **Optionen**-Menüs einen Tastaturbefehl zuweisen.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Dialog »Externe Werkzeuge einrichten« auf Seite 756
Informationen zur Anpassung von Tastaturbefehlen auf Seite 694

Ausführen eines externen Werkzeugs nach einer Stapelbearbeitung

Sie können externe Werkzeuge angeben, die nach der Fertigstellung der Stapelbearbeitung ausgeführt werden sollen. Beispielsweise können Sie ein Werkzeug zum Zippen der Ausgabedateien oder ein FTP-Werkzeug zum Hochladen der Dateien ins Internet ausführen.

VORAUSSETZUNGEN

Konfigurieren Sie das externe Werkzeug, das nach dem Ende der Stapelbearbeitung ausgeführt werden soll.

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich die Registerkarte **Externes Werkzeug**.
2. Wählen Sie im Menü **Nach Bearbeitung externes Werkzeug verwenden** das externe Werkzeug, das Sie nach der Stapelbearbeitung ausführen möchten.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Einrichten externer Werkzeuge auf Seite 755
Dialog »Externe Werkzeuge einrichten« auf Seite 756

Dialog »Externe Werkzeuge einrichten«

Mithilfe dieses Dialogs können Sie externe Werkzeuge so konfigurieren, dass sie gemeinsam mit WaveLab ausgeführt werden können. Beispielsweise können Sie ein Werkzeug zum Zippen der Ausgabedateien oder ein FTP-Werkzeug zum Hochladen der Dateien ins Internet ausführen.

Wählen Sie im Audiodatei-Arbeitsbereich, im Audiomontage-Arbeitsbereich oder im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich **Werkzeuge > Externe Werkzeuge einrichten**.

Liste externer Werkzeuge

Die Liste der derzeit definierten externen Werkzeuge, wie sie im **Werkzeuge**-Menü angezeigt werden.

Objekt erstellen

Definiert ein neues Werkzeug.

Objekt löschen

Löscht das ausgewählte Werkzeug aus der Liste.

Ausgewähltes Objekt einen Schritt nach oben/unten verschieben

Verschiebt das ausgewählte Werkzeug in der Liste um einen Schritt nach oben/unten.

Titel

Der Titel des Werkzeugs.

Anwendung

Der vollständige Pfad und der Name der Anwendung, die ausgeführt werden soll.

Argumente-Textfeld

Die Liste des Argumente, die an die Anwendung übergeben werden. Normalerweise enthält die Liste mindestens ein Argument, z. B. den Namen der aktiven Datei in WaveLab. Welche Argumente benötigt werden, hängt von der auszuführenden Anwendung ab. Weitere Informationen erhalten Sie in der entsprechenden Dokumentation.

Die Argumente müssen durch Leerzeichen voneinander getrennt sein. Wenn ein Argument Leerzeichen beinhaltet, muss es in Anführungszeichen gesetzt werden.

Vordefinierte Argumente können über den Menüschalter neben dem Textfeld ausgewählt werden.

Argumente-Schalter

Über diesen Schalter wird ein Menü mit einer Liste vordefinierter Argumente geöffnet. Dabei handelt es sich um Platzhalter, die bei der Ausführung des Befehls durch echte Werte ersetzt werden.

Wenn Sie z. B. im Menü den Eintrag **Name und Pfad der aktiven Datei** auswählen, wird folgender Text eingefügt: **$(FilePathAndName)**. Bei der Ausführung wird dies durch den echten Wert ersetzt, etwa **C:/Music/Piano.wav** (wenn dies das aktive Dokument in WaveLab ist).

Ausgangsordner

Möglicherweise benötigt die Anwendung einen Referenzpfad. Geben Sie diesen hier an. Er ist von der Anwendung abhängig. Diese Einstellung ist optional.

Kommentar

Hier können Sie Kommentare hinzufügen.

Vor der Ausführung – Warnung bei ungespeicherten Änderungen der aktiven Datei (nur Audiodatei- und Audiomontage-Arbeitsbereich)

Ist diese Option aktiviert, zeigt WaveLab vor der Ausführung des externen Werkzeugs eine Warnmeldung an, wenn die aktive Datei geändert und danach nicht gespeichert wurde.

Vor der Ausführung – Aktive Datei schließen (nur Audiodatei- und Audiomontage-Arbeitsbereich)

Ist diese Option aktiviert, schließt WaveLab die aktive Datei, bevor das externe Werkzeug ausgeführt wird. Diese Option ist sinnvoll, wenn das Werkzeug die aktive Datei verändert.

Vor der Ausführung – Wiedergabe stoppen (nur Audiodatei- und Audiomontage-Arbeitsbereich)

Ist diese Option aktiviert, beendet WaveLab die Wiedergabe der Datei, bevor das externe Werkzeug ausgeführt wird. Diese Option ist sinnvoll, wenn die Datei mit dem Werkzeug wiedergegeben werden soll.

WEITERFÜHRENDE LINKS

Informationen zu externen Werkzeugen auf Seite 754
Einrichten externer Werkzeuge auf Seite 755

PlugIn-Referenz

Steinberg hat Virtual Studio Technology (VST) entwickelt, um eine Integration von Effekt-PlugIns in Audio-Editoren wie z. B. WaveLab zu ermöglichen. VST verwendet DPS (DSP = Digitaler Signalprozessor), um die Effekte vertrauter Aufnahmestudio-Hardware in Software zu simulieren.

Es ist eine große Anzahl an PlugIns verfügbar, von Freeware bis zu kommerziellen Highend-Produkten.

Die Reihenfolge der Verarbeitung ist von großer Bedeutung. Sie können die Reihenfolge ändern, in der Effekte verarbeitet werden, indem Sie die Effekt-Symbole durch Ziehen zwischen den Schnittstellen verschieben. WaveLab bietet Schnittstellen für bis zu 10 PlugIns.

Die meisten PlugIns bieten eine benutzerdefinierte Programmoberfläche, auf der oft Bedienelemente ähnlich den physischen Schaltern und Drehreglern von Audio-Hardware angezeigt werden. Andere PlugIns nutzen die Host-Anwendung als ihre Programmoberfläche.

Integrierte PlugIns

Diese PlugIns verwenden ein PlugIn-Format von WaveLab und können nicht zusammen mit anderen Anwendungen verwendet werden.

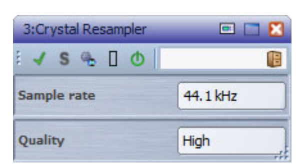
- WaveLab-spezifische PlugIns können nur im Masterbereich und in Stapelbearbeitungen verwendet werden. Einige WaveLab-Effekte sind allerdings auch als VST-PlugIns enthalten und als Spur- oder Clip-Effekte in Audiomontagen verfügbar.
- Sie können festlegen, welche PlugIns im **Effekte**- und **Dithering**-Bereich des Masterbereichs verfügbar sein sollen. Dies erfolgt im Dialog **PlugIn-Einstellungen**.
- Wenn in der Audiomontage eine Mehrkanalkonfiguration verwendet wird, können nur bestimmte integrierte PlugIns als Master-Effekte verwendet werden. Bitte beachten Sie, dass alle Kanäle im Masterbereich gleichermaßen betroffen sind.

Crystal Resampler

Dieses PlugIn ist ein professioneller Samplerate-Konvertierer, der eine außergewöhnliche Transparenz und Erhaltung des Frequenzinhalts liefert. Es ist nur im Masterbereich verfügbar.

HINWEIS

Dieses PlugIn ist sehr rechenintensiv, insbesondere in Modi mit hoher Qualität.



Sample rate (6-384 kHz)

Definiert die Ausgangs-Samplerate. Die Eingangs-Samplerate wird durch die Samplerate der aktiven Audiodatei oder Audiomontage bestimmt.

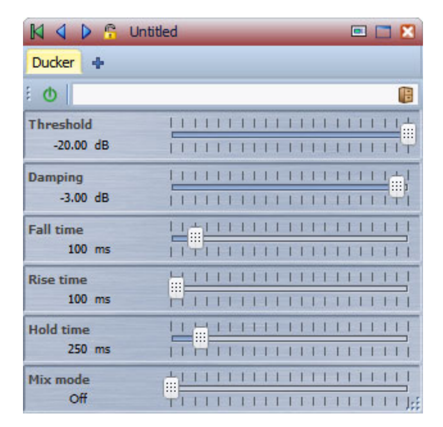
Quality

Definiert die Qualität des Algorithmus, der verwendet wird (**Vorschau (schnell)**, **Standard**, **Hoch**, **Ultra (langsam)**). Im **Vorschau**-Modus ist die Prozessorbelastung wesentlich geringer als im **Ultra**-Modus, die Klangqualität des resultierenden Audios ist jedoch entsprechend eingeschränkt.

Ducker

Mit diesem PlugIn können Sie die Lautstärke von Clips auf einer Spur durch das Signal eines oder mehrerer Clips auf der benachbarten (nächsttieferen) Spur steuern (modulieren). Das Ducker-PlugIn kann nur als Clip-Effekt in der Audiomontage verwendet werden.

Es verwendet die Optionen für **Ausgabe an…** aus dem **Spur**-Menü. Sie können Mono- oder Stereospuren sowohl für die Modulation als auch für die obere Spur verwenden.



Threshold

Legt den Lautheit-Schwellenwert fest, der den Ducker auslöst. Clips auf der Modulatorspur mit Pegeln über dem Schwellenwert führen dazu, dass der Pegel eines Clips auf der oberen Spur gesenkt wird.

Damping

Legt den Betrag der Pegelreduktion fest, der auf den Clip auf der oberen Spur angewendet wird.

Fall time

Legt die Zeit fest, die benötigt wird, um den Pegel von 0 dB in den festgelegten Dämpfungspegel zu ändern.

Hold time

Wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert fällt, bestimmt diese Einstellung, wie lange der Pegel reduziert bleibt, bis er wieder beginnt, auf den normalen Pegel anzusteigen.

Rise time

Legt die Zeit fest, nach der der reduzierte Pegel auf den normalen Pegel ansteigt, wenn das modulierende Signal unter den festgelegten Schwellenwert fällt (nach der **Hold time**).

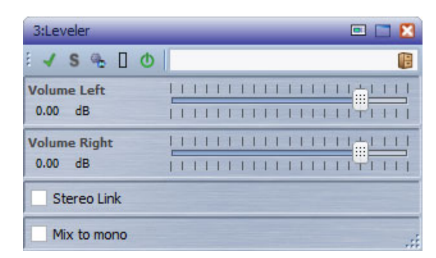
Mix mode

Wenn diese Option aktiviert ist, gibt der Ducker einen Mix der beiden Spuren aus. Dies ist nur nützlich, wenn die Option **Ausgabe nur an obere Spur** für die modulierende Spur aktiviert wurde. Diese Funktion kann dann verwendet werden, um mehrere Clips durch dieselbe PlugIn-Kette zu bearbeiten, falls mehrere PlugIns nach dem Ducker auf der oberen Spur zugewiesen wurden.

Beachten Sie, dass die gemischte Ausgabe über die obere Spur gesteuert wird. Wenn diese keinen Clip abspielt, sind beide Spuren still.

Leveler

Dieses PlugIn ist nützlich, um ein Ungleichgewicht zu korrigieren, Pegel zwischen Stereokanälen anzupassen oder auf Mono abzumischen.



Volume Left/Volume Right (-48 dB bis 12 dB)

Regelt, wie viel vom Signal im linken und/oder rechten Kanal des Ausgangsbusses enthalten ist.

Stereo Link (OFF oder LINKED)

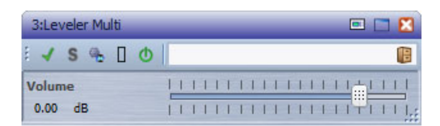
Wenn diese Option auf **LINKED** gesetzt wird, liefert **Volume Right** die Verstärkung, die für **Volume Left** festgelegt ist.

Mix to Mono (OFF oder ON)

Wenn diese Option auf **ON** gesetzt ist, wird ein Mono-Mix der Stereokanäle an den Ausgangsbus geliefert.

Leveler Multi

Dieses PlugIn akzeptiert einen Mehrkanal-Eingang und wendet einen Fader gleichmäßig auf alle Kanäle an.



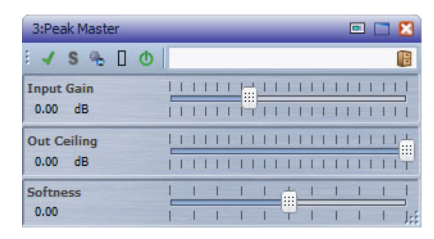
Volume (-48 dB bis 12 dB)

Regelt, wie viel Verstärkung auf das Signal angewendet wird, bevor es an den Ausgangsbus geleitet wird.

Peak Master

Dies ist ein einfaches PlugIn, das Spitzenpegel in Ihrer Audiodatei minimiert, wodurch ein lauterer Mix ohne Clipping möglich ist. Dieses PlugIn ist zum »Bändigen« dynamischer Instrumente nützlich.

Dies wird primär als Brickwall Limiter verwendet. Beispielsweise können Sie Audiospitzen begrenzen, ohne den Rest des Audiosignals zu ändern. Setzen Sie in diesem Fall **Input Gain** und **Out Ceiling** auf 0 dB, um ein clipfreies Audiosignal zu erzielen. Wenn **Peak Master** in dieser Weise verwendet wird, ist es ein ausgezeichnetes PlugIn nach einem Resampler-PlugIn und vor einem Dithering-PlugIn.



Input Gain

Werte reichen von -12 dB bis 24 dB.

Out Ceiling

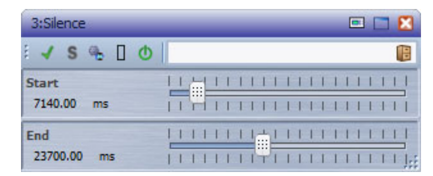
Dies ist der Maximalpegel des Ausgangssignals. Werte reichen von -18 dB bis 0 dB.

Softness

Dies regelt die Geschwindigkeit, bei der das Signal unberührt bleibt, nachdem einige Samples begrenzt wurden. Werte reichen von -5 bis +5.

Silence

Dieses PlugIn bietet eine einfache Möglichkeit, eine präzise Stilleperiode am Anfang oder Ende einer Audiodatei einzufügen. Verwenden Sie dieses PlugIn, um Stille am Ende einer Datei hinzuzufügen, sodass das Ende eines Hall-PlugIns nicht unmittelbar am Ende der Datei abbricht.



Start

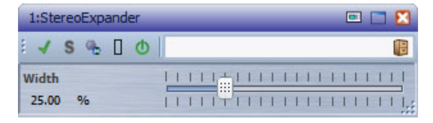
Verwenden Sie den Regler, um 0 bis 60.000 ms Stille am Anfang der Datei einzufügen.

End

Verwenden Sie den Regler, um 0 bis 60.000 ms Stille am Ende der Datei einzufügen.

Stereo Expander

Dieses PlugIn ist ein Stereobreiten-Enhancer, der einen Stereosignalklang verbreitert. Der Enhancer liefert mit echtem Stereomaterial bessere Ergebnisse als mit Monokanälen, die auf verschiedene Positionen im Stereobild ausgerichtet werden.



Width (0 bis 100%)

Höhere Werte resultieren in einer größeren Stereobreite. In der Regel setzen Sie **Width** auf einen Wert zwischen 0 und 20 %. Für Spezialeffekte können höhere Werte verwendet werden.

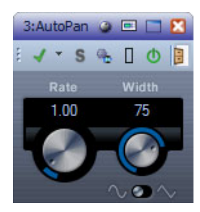
Steinberg VST3-PlugIns

In WaveLab bestehen bezüglich der Verwendung von VST-PlugIns keine Beschränkungen. Sie können überall dort verwendet werden, wo PlugIns eingefügt werden können.

- Sie können festlegen, welche VST-PlugIns im **Effekte**- und **Dithering**-Bereich des Masterbereichs verfügbar sein sollen. Dies erfolgt im Dialog **PlugIn-Einstellungen**.
- VST-PlugIns verfügen über eigene Preset-Funktionen. Sie können Effekt-Programme (Presets) speichern oder laden.

AutoPan

Dieses PlugIn ist ein einfacher Auto-Pan-Effekt. Er verwendet verschiedene Wellenformen zum Modulieren der Links-/Rechts-Stereoposition (Panorama) mithilfe manueller Einstellungen der Modulationsgeschwindigkeit.



Rate

Stellt die Auto-Pan-Geschwindigkeit ein.

Width

Legt die Tiefe des Auto-Pan-Effekts fest, d.h., wie weit der Klang zum linken/rechten Lautsprecher verschoben werden soll.

Wellenformschalter

Hier können Sie eine Wellenform auswählen. Eine Sinuswellenform (**Sine**) erzeugt eine weiche Schwingung. Eine Dreieckswellenform (**Triangle**) erzeugt eine Rampe, also eine Schwingung von einem Lautsprecher zum anderen und dann einen schnellen Sprung zurück.

Brickwall Limiter

Der Brickwall Limiter stellt sicher, dass das Ausgangssignal den festgelegten Pegel nicht überschreitet.



Durch seine schnelle Attack-Zeit kann Brickwall Limiter sogar kurze Audiopegelspitzen reduzieren, ohne hörbare Artefakte zu erzeugen. Dieses PlugIn erzeugt jedoch eine Latenz von 1 ms. Brickwall Limiter bietet separate Anzeigen für den Eingangs- und Ausgangspegel sowie für den Grad der Begrenzung. Fügen Sie dieses PlugIn am Ende der Signalkette ein, vor dem Dithering.

Threshold (-20 bis 0 dB)

Nur Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden bearbeitet.

Release (ms)

Legt fest, wie lang es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, findet Brickwall Limiter abhängig vom Audiomaterial automatisch die optimale Release-Einstellung.

Link

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, verwendet der Brickwall Limiter den Kanal mit dem höchsten Pegel, um das Eingangssignal zu analysieren. Wenn der Schalter deaktiviert ist, wird jeder Kanal einzeln analysiert.

Detect Intersample Clipping

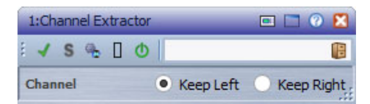
Wenn diese Option aktiviert ist, erkennt und begrenzt Brickwall Limiter den Signalpegel zwischen zwei Samples, um Verzerrungen bei der Konvertierung von digitalen zu analogen Signalen zu vermeiden.

HINWEIS

Brickwall Limiter dient dazu, gelegentliche Signalspitzen zu reduzieren. Wenn die Anzeige für Pegelreduktion eine konstante Begrenzung anzeigt, erhöhen Sie den Schwellenwert oder verringern Sie den Gesamtpegel des Eingangssignals.

Channel Extractor

Dieses PlugIn ermöglicht Ihnen, nur den linken oder rechten Kanal eines Stereo-Streams zu erhalten.

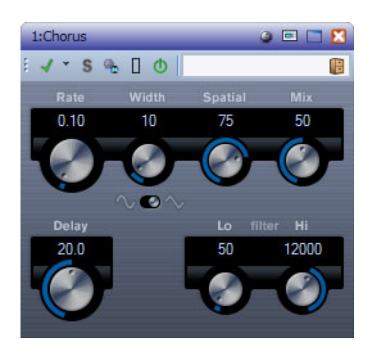


Kanal

Hier können Sie auswählen, ob Sie den linken oder den rechten Kanal des Stereo-Streams erhalten möchten.

Chorus

Dies ist ein einstufiger Bühnen-Chorus. Er doppelt die eingehenden Signale, indem er eine leicht verstimmte Version des Eingangssignals erzeugt.



Rate

Wenn die Synchronisation zum Tempo deaktiviert ist, können Sie diesen Wert frei einstellen.

Width

Bestimmt die Tiefe des Chorus-Effekts. Höhere Einstellungen erzielen einen ausgeprägteren Effekt.

Spatial

Stellt die Stereobreite des Effekts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

Wellenformschalter

Verändern die Form der modulierenden Wellenform und beeinflussen so den Charakter des Effekts. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckskurve zur Verfügung.

Delay

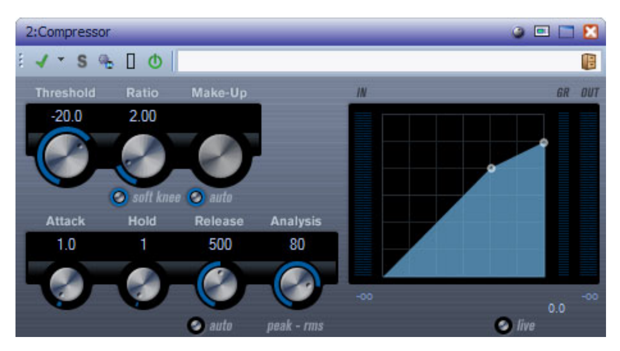
Passt den Frequenzbereich des modulierten Durchlaufs an, indem sich die ursprüngliche Verzögerungszeit ändert.

Filter Lo/Hi

Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

Compressor

Dieses PlugIn reduziert den Dynamikbereich des Audios und macht so leisere Klänge lauter, lautere Klänge leiser oder beides.



Der Compressor arbeitet wie ein Standard-Kompressor mit separaten Bedienelementen für die Parameter **Threshold**, **Ratio**, **Attack**, **Hold**, **Release** und **Make-Up Gain**. Er verfügt außerdem über eine separate Anzeige, die die entsprechend den Einstellungen der Parameter **Threshold** und **Ratio** geformte Kompressorkurve darstellt. Darüber hinaus bietet der Compressor ein Pegelreduktionsmeter (**Gain Reduction**) in dB, die Kompressionsmodi **Soft knee**/**Hard knee** sowie einen Schalter für eine automatische, programmunabhängige **Release**-Einstellung.

Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem der Compressor aktiviert wird. Signalpegel oberhalb des festgelegten Schwellenwerts werden verarbeitet, darunter liegende Pegel werden nicht verarbeitet.

Ratio (1:1 bis 8:1)

Legt die Verstärkungsreduktion fest, die oberhalb des festgelegten Schwellenwerts auf Signale angewendet wird. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich der Ausgangspegel bei einer Verstärkung des Eingangspegels um 3dB nur um 1dB erhöht.

Soft Knee

Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, werden Signale oberhalb des Schwellenwerts sofort entsprechend dem Ratio-Wert gedämpft (Hard Knee). Wenn **Soft Knee** aktiviert ist, beginnt die Kompression gradueller, wodurch ein weniger drastisches Ergebnis erzielt wird.

Make-Up (0 bis 24dB oder »Auto«)

Gleicht den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung aus. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, ist der Drehregler nicht verfügbar und der Abfall der Ausgangsverstärkung wird automatisch ausgeglichen.

Attack (0,1 bis 100ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Hold (0 bis 5000ms)

Legt fest, wie lange der Compressor das Signal nach Unterschreiten des Schwellenwerts beeinflusst. Kurze Haltezeiten werden oft von DJs eingesetzt, während längere Haltezeiten z.B. eingesetzt werden, um die Musik bei Dokumentarfilmen zu regeln.

Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)

Legt fest, wie lang es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Compressor automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Analysis (0 bis 100, Pure Peak bis Pure RMS)

Legt fest, ob das Eingangssignal gemäß dem Peak- oder RMS-Wert oder einer Mischung aus beiden analysiert wird. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im **RMS**-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im **Peak**-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der **RMS**-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der **Peak**-Modus eignet sich für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.

Live

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird die Vorschau-Funktion des Compressor-Effekts deaktiviert. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die **Live**-Option zu aktivieren, um diese Latenz zu vermeiden.

CurveEQ

Voxengo CurveEQ ist ein Spline-Equalizer für Anwendungen in der professionellen Musik- und Audioproduktion. Mit CurveEQ können Sie den Frequenzgang mithilfe einer Spline-Kurve einzeichnen. Bei einer Spline-Kurve handelt es sich um eine weiche, kurvige Linie. Auf diese Weise können Sie sehen, wie der Equalizer den Klang verändert.

Mit der Spectrum-Matching-Technologie (Spektralabgleich) von CurveEQ können Sie das Frequenzspektrum einer Aufnahme kopieren und auf anderes Audiomaterial übertragen. Das heißt, durch das Kopieren des Frequenzverlaufs eines bewährten Mixes kann die Qualität eines anderen verbessert werden. Die Filter von CurveEQ stehen in linearphasigem und minimalphasigem Modus zur Verfügung. CurveEQ bietet außerdem einen anpassbaren Spectrum Analyzer. Darüber hinaus können Sie statische Frequenzverläufe zum Vergleichen und Anpassen anzeigen, speichern und laden.

Layout



Titelleiste



Name der PlugIn-Instanz

In dieses Eingabefeld können Sie den Namen der bearbeiteten PlugIn-Instanz eintragen.

Bypass

Verwenden Sie diesen Schalter, um den Klang des unbearbeiteten Signals mit dem des bearbeiteten Signals zu vergleichen. Wenn Sie den Bypass-Schalter aktivieren, wird weiterhin die volle CPU-Last beansprucht.

Allgemeine Bedienelemente



Presets-Auswahl

Hier können Sie benutzerdefinierte Einstellungen speichern und wiederherstellen.

Rückgängig

Macht Änderungen rückgängig.

Verlauf

Öffnet eine Liste mit den letzten 32 Arbeitsschritten.

Bei Parameteränderungen werden die zugehörigen Gruppennamen in Klammern mit angezeigt, z. B. **Gain (Ls) change**.

Wiederherstellen

Wiederholt Änderungen, die zuvor rückgängig gemacht wurden.

A/B

Klicken Sie auf den **A/B**-Schalter, um zwischen zwei PlugIn-Einstellungen (A und B) zu wechseln.

A>B (B>A)

Kopiert die aktuelle PlugIn-Einstellung in die andere Einstellung (A oder B). Dies ist nützlich, wenn Sie Programme zwischen Session Banks hin- und herkopieren wollen.

Reset

Der Reset-Schalter setzt das PlugIn auf seine Standardeinstellung zurück. Die Standardeinstellung kann im Preset-Manager festgelegt werden.

Routing-Auswahl

Der **Routing**-Schalter öffnet das Fenster »Channel Routing«, in dem Sie verschiedene Routing-Optionen ändern können. Über das Einblendmenü kann auf häufig verwendete Routing-Optionen zugegriffen werden.

Save CSV

Über diesen Schalter können Sie die ausgewählte EQ-Kurve in einer kommaseparierten Textdatei speichern. Die EQ-Kurve wird als Reihe von Frequenz-/Verstärkungspaaren gespeichert. Jedes Paar steht in einer Zeile, wie das folgende Beispiel zeigt:

20.00,3.00

400.00,2.51

1000.00,1.45 # Kommentar

5000.00,3.40

20000.00,1.05

Jedes Paar definiert die Position eines einzelnen Kontrollpunkts auf der Bedienoberfläche des CurveEQ. Beachten Sie, dass Dezimalzeichen durch Punkte getrennt werden müssen, nicht durch Kommas. Kommentare können an jeder Position eingefügt werden. Sie müssen mit einem Rautenzeichen beginnen.

Load CSV

Hier können Sie eine zuvor gespeicherte CSV-Datei oder eine extern generierte EQ-Kurvenspezifikation wie z. B. eine Raumkorrektur oder eine RIAA-Phonokorrektur laden. Die in der Datei definierten Frequenzen sollten zwischen 20 und 20,000 Hz liegen.

Settings

Hier können Sie allgemeine Einstellungen ändern.

Obere EQ-Bedienelemente



Gain-Bereich für Equalizer in dB

Über diesen Schalter können Sie für jedes Band die maximale Verstärkung/Dämpfung der Frequenzen einstellen.

MIN-Phase

Ermöglicht minimalphasiges Filtern anstelle von linearphasigem Filtern. Minimalphasiges Filtern klingt bei höheren EQ-Steilheiten besser, weil keine vorklingenden Artefakte wie in linearphasigen Filtern vorkommen. Darüber hinaus fügt es keine beträchtliche Bearbeitungslatenz hinzu.

Static & Match

Öffnet den Static Spectrums Editor, in dem Sie statische Spektren anzeigen und einen Spektralabgleich durchführen können. Über den Spektralabgleich können Sie den Frequenzverlauf einer Audioaufnahme mit dem einer anderen Audioaufnahme abgleichen.

Mode-Auswahl

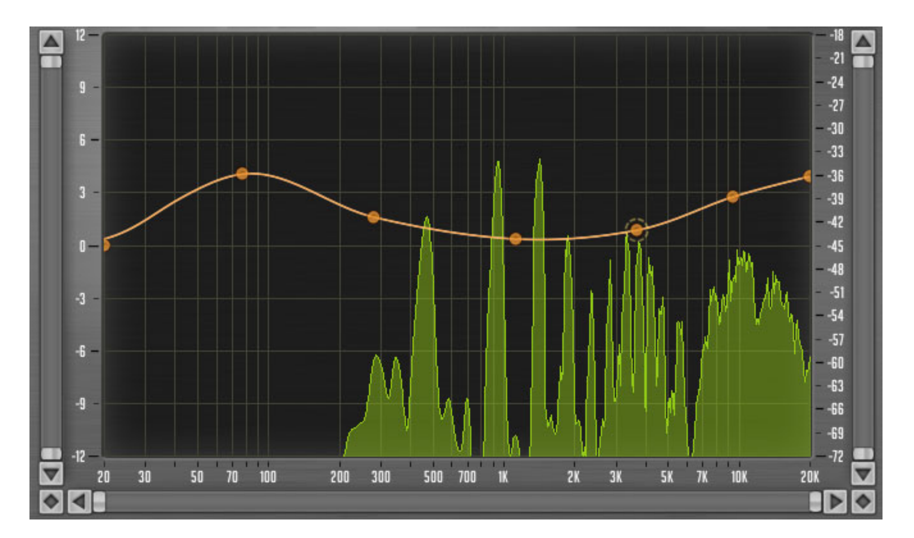
Hier können Sie einen Modus für den Spektralabgleich auswählen.

Edit

Öffnet den Spectrum Mode Editor.

Haupt-Bedienoberfläche

Das Kernstück von CurveEQ ist die Equalizer-Bedienoberfläche mit integrierter Echtzeit-Spektrum-Analysefunktion.



- Um einen Kontrollpunkt hinzuzufügen, doppelklicken Sie auf die Kurve.
- Um einen Kontrollpunkt zu löschen, doppelklicken Sie auf den Punkt.

Das obige Bild zeigt die Equalizer-Bedienoberfläche mit Kontrollpunkten. Klicken Sie auf einen Kontrollpunkt und verschieben Sie ihn, um Verstärkung und Frequenz des Filters anzupassen.

Die Oberfläche zeigt die Position des Mauszeigers, die musikalische Note und den Detune-Wert in Cents, die der Frequenzposition entsprechen, sowie die Mauszeiger-Position innerhalb des Spektralbereichs.

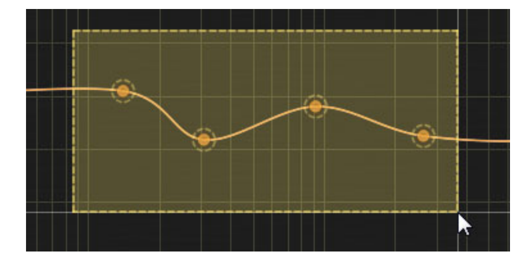
1.28K HZ -2.8 DB D#6 49 CENTS

Wenn zwei oder drei Kurven angezeigt werden, zeigt eine weiße Kurve die Summe aller aktivierten Filter an.

Wenn Sie einen Kontrollpunkt ziehen, können Sie die Filterbandbreite anpassen, indem Sie zusätzlich die rechte Maustaste gedrückt halten oder die drücken. Alternativ können Sie das Mausrad betätigen, um die Filterbandbreite anzupassen.

- Um nur die Verstärkung anzupassen, halten Sie die gedrückt während Sie einen Punkt ziehen.
- Um nur die Frequenz anzupassen, halten Sie - gedrückt.
- Um einen Kontrollpunkt auf 0 dB zu setzen, doppelklicken Sie mit gedrückter auf den Punkt.

Equalizer – Gruppenbearbeitung



Sie können Kontrollpunkte in Gruppen bearbeiten.

- Um mehrere Kontrollpunkte auszuwählen, ziehen Sie mit der Maus innerhalb der Equalizer-Bedienoberfläche ein Rechteck um die Kontrollpunkte auf, die Sie für die Gruppe verwenden möchten.
- Um alle Kontrollpunkte auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in die Bedienoberfläche.
- Um die Auswahl der Punkte aufzuheben, klicken Sie in die Bedienoberfläche.
- Um Kontrollpunkte der aktuellen Auswahl hinzuzufügen, drücken Sie die und klicken Sie dann auf die Kontrollpunkte, die Sie hinzufügen möchten.
- Um Kontrollpunkte aus der Auswahl zu entfernen, halten Sie die gedrückt und klicken Sie dann auf den Kontrollpunkt, den Sie entfernen möchten.

Zum Bearbeiten von Gruppen sind die folgenden Bedienelemente verfügbar:

Pfeil-Nach-Oben/-Unten-Schalter

Mit diesem Schalter können Sie das Verhältnis der ausgewählten Kontrollpunkte zueinander verändern.

Inv

Kehrt den Verstärkungswert des ausgewählten Kontrollpunkts um.

Reset

Setzt das aktuelle Filter auf die Standardeinstellung zurück.

Equalizer – Spektrum

Die Equalizer-Bedienoberfläche kann eine Fourier-Spektralanalyse anzeigen. Die Spektralanalyse und die Anzeige der Parameter erfolgt über die Mode-Auswahl. Mit dem Spectrum Mode Editor können Sie die Parameter anpassen. Um die Anzeige der Spektralanalyse zurückzusetzen, klicken Sie an eine beliebige Stelle in der Equalizer-Bedienoberfläche.

Eine rote vertikale Linie wird angezeigt, wenn der sichtbare Frequenzbereich groß ist. Diese Linie zeigt die maximale Frequenz des Eingangssignals an und hängt von der eingehenden Samplerate ab.

Standardmäßig verwenden die PlugIns von Voxengo für die Spektraldarstellung eine Flankensteilheit von 4,5 dB pro Oktave. Diese Einstellung kann im Spectrum Mode Editor geändert werden.

Um die Spitzenwerte des Spektrums vergrößert anzuzeigen, klicken Sie mit gedrückter und ziehen Sie ein Auswahlrechteck darum auf.

Wenn das Spektrum nicht komplett dargestellt wird, können Sie den sichtbaren Bereich im Spectrum Mode Editor anpassen.

Equalizer – Narrow-Band-Sweeping

Um Resonanzen im Klang hervorzuheben, können Sie die Narrow-Band-Sweeping-Funktion verwenden. Halten Sie dazu die gedrückt, klicken Sie in die Equalizer-Bedienoberfläche und ziehen Sie mit der Maus. Dadurch durchläuft der Bandpass-Filter nur den ausgewählten Frequenzbereich. Betätigen Sie das Mausrad, um die Filterbandbreite anzupassen.

Die Kurve des Bandpass-Filters wird zusätzlich zur bestehenden Equalizer-Kurve angewendet. Das bedeutet, dass die Kurve, die Sie beim Anwenden der Narrow-Band-Sweeping-Funktion sehen, sich aus der bestehenden Equalizer-Kurve und der Equalizer-Kurve des Bandpass-Filters zusammensetzt.

Vergrößern/Verkleinern der Darstellung (Zoom)

- Um die Spektraldarstellung zu vergrößern, halten Sie die gedrückt und ziehen Sie in der Bedienoberfläche.
- Um die Spektraldarstellung zu verkleinern, halten Sie die und doppelklicken Sie in der Bedienoberfläche.

Bildlaufleiste



Mit den horizontalen und vertikalen Bildlaufleisten können Sie die Anzeige ebenfalls vergrößern oder verkleinern. Die Bildlaufleisten finden Sie an den Seiten der Equalizer-Bedienoberfläche.

Über das Rautensymbol zwischen einer horizontalen und vertikalen Bildlaufleiste können Sie die Positionen der Bildlaufleisten im X-Y-Koordinatenbereich gleichzeitig bewegen.

Doppelklicken Sie auf die Bildlaufleisten oder das Rautensymbol, um schnell zwischen den vergrößerten/verkleinerten Ansichten und der Standardansicht der Bedienoberfläche zu wechseln.

Untere EQ-Bedienelemente



Hide Points

Blendet die Kontrollpunkte aus. Dadurch können Sie die EQ-Kurve genauer bewerten.

Freeform

Aktiviert den Freiformmodus, über den Sie die EQ-Kurve manuell mit der Maus einzeichnen können.

Beachten Sie, dass durch das Aktivieren und Deaktivieren des Freiformmodus einige Einstellungen der EQ-Kurve verloren gehen können.

Curve 1/2/3

Sie können bis zu 3 Equalizer-Kurven für jede Kanalgruppe definieren. Dies ist nützlich für den Spektralabgleich. Sie können zum Beispiel eine passende EQ-Kurve, die automatisch generiert wurde, gleichzeitig mit einer manuell gezeichneten Kurve anwenden.

Beachten Sie, dass CurveEQ bei Frequenzen unterhalb von 200 Hz eine niedrigere Auflösung hat. Bei diesen Frequenzen folgt die EQ-Kurve nicht immer den Kontrollpunkt-Positionen.

Underlay

Über diesen Schalter können Sie eine EQ-Kurve von einer anderen Kanalgruppe auswählen, und unter die aktuelle Kurve legen.

Pfeil-Nach-Oben/-Unten-Schalter

Über diesen Schalter können Sie die Verstärkung der EQ-Kurve anpassen.

Inv

Kehrt die EQ-Kurve um.

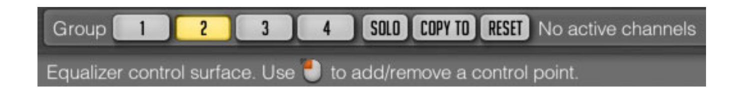
Copy To

Kopiert die Hüllkurve in die entsprechende Hüllkurve in einer anderen Gruppe.

Reset

Setzt die EQ-Kurve auf die Standardeinstellung zurück.

Gruppenleiste und Hinweiszeile



Group 1/2/3/4

Diese Schalter repräsentieren die Kanalgruppen. Sie können die Kanalgruppe auswählen, deren Parameter Sie gerade bearbeiten. Nur die Gruppen, die den internen Kanälen im Fenster »Channel Routing« zugewiesen sind, werden angezeigt.

Solo

Schaltet die Kanäle der ausgewählten Gruppe solo. Der Status des Solo-Schalters wird zwischen den einzelnen Projektsitzungen nicht gespeichert und beim Neuladen des Projekts nicht wiederhergestellt.

Copy To

Mit diesem Schalter können Sie die Parametereinstellungen der ausgewählten Kanalgruppe auf eine andere Kanalgruppe übertragen.

Reset

Setzt die Parameter der aktiven Gruppe auf die Standardeinstellungen zurück.

HINWEIS

Beachten Sie, dass die Gruppenleiste nicht sichtbar ist, wenn die Option »Min Infrastructure« im Settings-Fenster aktiviert ist. In diesem Fall können Sie die Kanalgruppe über die Routing-Auswahl auswählen.

Kanalgruppen-Liste

CurveEQ zeigt eine Liste der Eingangskanäle, die an die ausgewählte Kanalgruppe geleitet werden. Diese Liste ist mit dem Fenster »Channel Routing« verbunden und zeigt die darin vorgenommenen Einstellungen an. Interne Kanalnamen (A, B, C usw.), die die entsprechenden Eingangskanäle annehmen, werden hochgestellt angezeigt. Die Namen der internen Kanäle werden auch in den Pegelmetern angezeigt. Wenn mehr als ein Eingangskanal zum gleichen internen Kanal geleitet wird, wird dieses in der Form »(IN1+IN2)«.

Wird der interne Kanal einer Mitten-/Seitengruppe zugewiesen, werden seine Eingangskanäle in Klammern mit den Präfixen »m« (für Mitte) oder »s« (für Seite) geschrieben. »s(IN1 & IN2)« steht z. B. für »Seite der Mitten-/Seitengruppe, die aus den Eingangskanälen IN1 und IN2 besteht«.

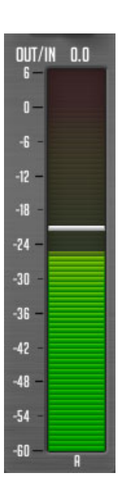
Hinweiszeile

Equalizer control surface. Use to add/remove a control point.

Diese Zeile zeigt Hinweise zu den einzelnen Bedienelementen auf der Oberfläche sowie andere Informationen. Die Hinweiszeile kann im Settings-Fenster deaktiviert werden.

Pegelmeter

Das Pegelmeter zeigt mehrere Pegelbalken (A, B usw.), die den Kanälen der ausgewählten Kanalgruppe entsprechen. Wenn der Schalter **Show All Channel Meters** im Fenster »Channel Routing« aktiviert ist, zeigt das Pegelmeter alle verfügbaren Kanäle an.



Die Pegelmeter können Spitzenpegel in Form eines kleinen weißen Balkens anzeigen. In Ausgangspegelmetern kann der Spitzenpegel in rot angezeigt werden. Das bedeutet, dass der Ausgangspegel den Bereich oberhalb des Signalpegels von 0 dBFS erreicht hat, und dass Übersteuerung (Clipping) auftreten kann, wenn das PlugIn am Ende der Signalkette der Host-Anwendung eingefügt wird. Wenn das PlugIn in einer mittleren Position vor anderen PlugIns eingefügt wird, tritt Übersteuerung nicht notwendigerweise auf.

Die Ballistik der Pegelmeter sowie die Haltezeit für den Spitzenpegel können im Settings-Fenster für alle Instanzen eines PlugIns eingestellt werden.

Ausgangspegelmeter verfügen üblicherweise über die Anzeige **Out/In** «, die die RMS-Differenz zwischen Eingangs- und Ausgangssignalen des PlugIns anzeigt.

Spektralabgleich

Mit CurveEQ können Sie den Klang einer beliebigen Audiospur mit einer anderen Audiospur abgleichen, ganz gleich, ob dies ein herausragendes Gitarren- oder Ihr Lieblings-Basstrommel-Sample sein.

Alle spektrumbezogenen Funktionen befinden sich in der Anzeige **Static & Match**.

HINWEIS

Für den Spektralabgleich werden Parameter verwendet, die im Spectrum Mode Editor festgelegt wurden. Nur Spektren, die sich in den Slots für statische Spektren befinden, können für den Abgleich verwendet werden. Die üblichen primären und sekundären Echtzeitspektren werden nicht für den Abgleich verwendet, sofern sie nicht als Snapshots über die Schalter **Take** oder **Take 2nd** aufgenommen werden.

Für einen Spektralabgleich wird empfohlen, den Type-Schalter im Spectrum Mode Editor auf **Avg** zu setzen, so dass für den Abgleich ein Mittelwert als Spektrum verwendet wird. Um das sichtbare Spektrum gleichmäßig aussehen zu lassen, müssen einige Sekunden für die Berechnung des Mittelwerts in Anspruch genommen werden. Sobald die erforderliche Form des Spektrums erreicht wird, klicken Sie auf den Schalter **Take** (oder **Take 2nd**) im Slot, um dieses Spektrum für den Abgleich zu speichern.

Sie benötigen für den Abgleich mindestens zwei Spektrum-Snapshots in zwei Slots. Aktivieren Sie für das abzugleichende Spektrum den Schalter **Apply To** und für das Referenzspektrum den Schalter **Reference**. Sie können die Schalter **Apply To** und **Reference** für mehr als ein Spektrum festlegen. In diesem Fall wird der Mittelwert der Spektren verwendet.

Der Points-Parameter legt fest, wie viele Messpunkte für den Abgleich verwendet werden sollen. Je mehr Punkte Sie verwenden, desto präziser wird der Abgleich. In vielen Fällen bringt ein präziserer Abgleich jedoch nicht zwangsläufig eine Verbesserung des Klangs mit sich. Daher wird empfohlen, mehrere Werte auszuprobieren, um den besten Klang zu erzielen.

WICHTIG

Die auf dem Bildschirm angezeigte EQ-Kurve beeinflusst die Mittelwertbestimmung des Spektrums. Daher sollte die EQ-Kurve beim Ermitteln der Spektrumdaten gerade sein.

HINWEIS

Veränderungen des Gain-Werts für das statische Spektrum haben keinen Einfluss auf den Abgleichvorgang.

Spectrum Mode Editor

Die Optionen für den Spektralabgleich befinden sich im Spectrum Mode Editor, den Sie über den Edit-Schalter in den oberen EQ-Bedienelementen öffnen können.





Spectrum Disable

Deaktiviert die Spektralanalyse des PlugIns.

Filled Display

Aktiviert eine zusätzliche, halbtransparente Anzeige des Spektrums.

2nd Spectrum

Aktiviert die zweite Spektrumkurve in einem dunkleren Farbton.

Type-Auswahl

Bestimmt die Art der Spektralanalyse. Im Modus **RT Avg** wird ein Mittelwert in Echtzeit ermittelt. Diese Art von Analyse liefert ein RMS-basiertes Spektrum über die unter **AVG Time** eingestellt Zeitspanne. Bei der Analyseart **Max** werden kumulativ die Maximalwerte des Spektrums ermittelt. Mit **Avg** werden kumulativ die Durchschnittswerte des Spektrums ermittelt. Der Modus **RT Max** liefert eine Echtzeitanalyse der Maximalwerte mit Anzeige des Pegelabfalls. Für eine bessere Maximalschätzung des Spektrums wird empfohlen, einen höheren Overlap-Wert zu verwenden. Wenn Sie eine unendliche Anzeige des Spitzenpegels benötigen, verwenden Sie die Analyseart **Max**.

Block Size

Bestimmt die Anzahl der Samples pro Block für die FFT-Spektralanalyse (Fast Fourier Transform). Höhere Werte führen zu einer höheren Auflösung im tiefen Frequenzbereich, verringern aber die Zeitkohärenz (Zeitgenauigkeit) im höheren Frequenzbereich; die höheren Frequenzinformationen werden überdurchschnittlich ermittelt. Außerdem wird das Spektrum bei größeren Blöcken weniger häufig aktualisiert. Dies kann durch das Erhöhen des Overlap-Parameters korrigiert werden.

Wenn Sie mit sehr hohen Samplerates arbeiten, müssen Sie die Blockgröße erhöhen, weil die Einstellung für den gesamten Spektrumbereich verwendet wird. Bei höheren Samplerates ist dadurch die Auflösung der Analyse im sichtbaren Frequenzbereich für die angegebene Anzahl der Samples geringer.

Wenn Sie einen tieffrequenten Klang wie z.B. Schlagzeug oder Bassgitarre analysieren wollen, verwenden Sie höhere Werte für **Block Size** und »Overlap«.

Wenn Sie hohe Werte für **Block Size** verwenden und Klick- und Störgeräusche bei der Wiedergabe vermeiden möchten, müssen Sie die Audiopuffergröße in Ihrer Host-Anwendung erhöhen.

2nd Type

Wenn **2nd Spectrum** aktiviert ist, können Sie über dieses Einblendmenü eine Analyseart für das zweite Spektrum auswählen. Wenn Sie z.B. **2nd Type** auf **RT Max** einstellen und **Type** auf **RT Avg**, können Sie sowohl die Durchschnitts- als auch die Maximalwerte sehen.

Beachten Sie, dass die Werte für **Block Size** und **Avg Time** für beide Spektren gelten.

Overlap

Steuert den Bereich der Überschneidung angrenzender Fenster der FFT-Spektralanalyse. Höhere Werte führen zu einer gesteigerten Aktualisierungsrate, wodurch die CPU-Last ansteigt.

AVG Time

Bestimmt die Zeit für die Berechnung der Durchschnittswerte im Modus **RT Avg** bzw. die Abfallzeit im Modus **RT Max**. Dieser Wert legt fest, nach wie vielen Millisekunden der Spektrumpegel um 20 dB abfällt.

Smoothing

Stellt die Auflösung der Spektrumsglättung ein. Mit Smoothing verringert sich der Pegel bei konstanten Sinuskurven um 6 dB pro Oktave. Wenn ein Signal z.B. aus zwei Sinuskurven (1 kHz und 2 kHz) mit gleicher Spitzenamplitude besteht, wird der Pegel der 2 kHz-Sinuskurve um 6 dB vermindert dargestellt. Dies geschieht aufgrund der Tatsache, dass die FFT-Analyse ein schmaleres Spektrum bei hochfrequenten konstanten Signalen im Verhältnis zu niederfrequenten konstanten Signalen erzeugt. Bei der Analyse von nicht-konstanten (musikalischen) Signalen kommt es nicht zu diesen Abfall.

Freq Low/Freq High

Bestimmen den sichtbaren Frequenzbereich für die Spektrumansicht.

Range Low/Range High

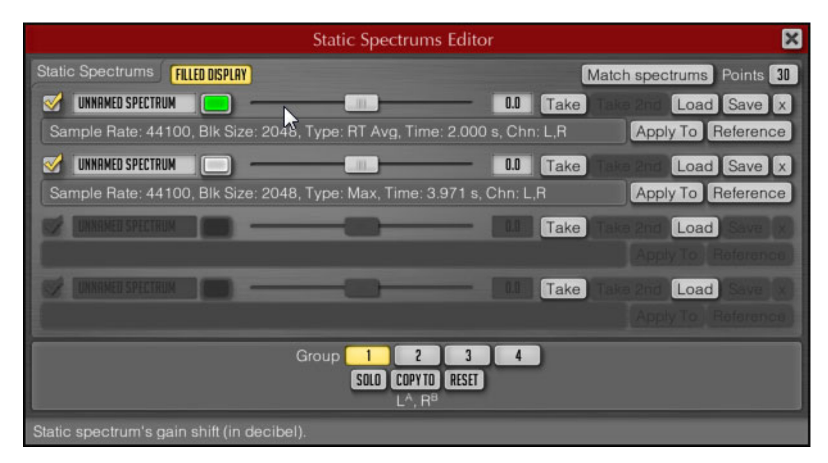
Bestimmen den verwendbaren Energiebereich des Spektrums.

Slope

Stellt die Flankensteilheit in der Anzeige der Spektralanalyse bei 1 kHz ein. Da höhere Frequenzen gewöhnlich weniger Energie als tiefere aufweisen, kann eine Schiefstellung des Spektrums sinnvoll sein. Sie können dies durch Wahl einer geeigneten Flankensteilheit kompensieren.

Static Spectrums Editor

CurveEQ bietet eine statische Spektraldarstellung, die Sie über den Static Spectrums Editor steuern können.



Sie können den Anzeigenamen des Spektrum-Slots, die Farbe und den Versatz in dB des statischen Spektrums auswählen. Das statische Spektrum kann über das Kontrollkästchen auf der linken Seite angezeigt oder ausgeblendet werden. Der Versatz in dB kann für eine bessere Platzierung des statischen Spektrums auf dem Bildschirm verwendet werden und beeinflusst den Frequenzverlauf nicht.

Take/Take 2nd

Über diese Schalter erstellen Sie einen Snapshot des primären oder sekundären Spektrums. Dabei werden die Spektrumparameter verwendet, die im Spectrum Mode Editor festgelegt wurden.

Bevor Sie das Abbild eines Spektrums erstellen, wählen Sie im Spectrum Mode Editor eine Analyseart aus, in der Regel **Avg** oder **Max** , und lassen Sie die Spektralanalyse eine gewissen Zeit ermitteln. Bei der Analyse eines Songs ist es sinnvoll, verschiedene Spektren für Strophe, Refrain und Übergang zu erstellen, da ihr Spektrum möglicherweise unterschiedlich ist.

Wird nach dem Betätigen des Take-Schalters kein Abbild erstellt, ist kein Spektrum verfügbar. In diesem Fall müssen Sie zuerst den Spektrum-Modus konfigurieren oder die Audiodatei wiedergeben.

Load/Save

Sie können das Spektrum in einem statischen Spektrum-Slot als Datei mit der Endung .csf (compressed spectrum file) speichern.

X

Entfernt das Spektrum im ausgewählten Slot.

Preset Manager

Mit dem globalen Preset Manager können Sie Presets für PlugIn-Einstellungen speichern und laden.



Presets im globalen Preset Manager gelten für alle Instanzen desselben Voxengo-PlugIns. Alle Presets im globalen Preset Manager werden in Benutzer-Preset-Bänken gespeichert. Neben den Benutzer-Preset-Bänken gibt es zwei spezielle Bänke: »Session Bank« und »Factory ROM«.

Der Inhalt von »Session Bank« entspricht eher Programmen als Presets. Jedes Programm in der »Session Bank« verfügt über ein eigenes Undo/Redo-Protokoll. Die Programme in der »Session Bank« spiegeln Programme der Host-Anwendung wieder. Wenn Sie ein Programm in »Session Bank« aktivieren, wird das Programm in der Host-Anwendung aktiviert.

»Factory ROM« enthält Presets, die nicht geändert werden können. Der Inhalt von »Factory ROM« wird jedesmal in der »Session Bank« geladen, wenn eine neue Instanz des PlugIns in der Host-Anwendung erzeugt wird.

Der globale Preset Manager enthält die folgende Bedienelemente:

+/-

Hier können Sie eine Bank oder ein Preset hinzufügen oder entfernen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Plusschalter (+), um das Preset an der aktuellen Listenposition statt am Ende der Liste einzufügen.

Load/Save

Speichert oder lädt eine Bank- oder Preset-Datei.

U

Aktualisiert das ausgewählte Preset mit dem aktuellen Stand.

Set as Default

Speichert das ausgewählte Preset als Standard-Preset. Das Standard-Preset wird dann sowohl beim Öffnen jeder neuen PlugIn-Instanz als auch beim Klicken auf den Reset-Schalter geladen. Wenn Sie die Standardeinstellung wiederherstellen möchten, wählen Sie das Preset »Default« aus »Factory ROM« aus und klicken Sie auf »Set as Default«.

Activate

Lädt das ausgewählte Preset. Alternativ können Sie auch auf das Preset doppelklicken.

HINWEIS

Die PlugIns von Voxengo verwenden ein proprietäres Format zum Speichern von Presets und Preset-Bänken. Verwenden Sie ein geeignetes Präfix für Bank- und Preset-Dateinamen, um sie von Presets aus anderen Voxengo-PlugIns zu unterscheiden. Die Preset-Dateien des Voxengo-PlugIns haben die Endung ».cpf«, die Preset-Bank-Dateien ».cbf«.

Um ein Preset oder eine Bank umzubenennen, wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus und klicken Sie nach einem kurzen Moment erneut darauf.

Channel Routing



Im Fenster »Channel Routing« stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Routing Presets

Öffnet ein Fenster, das Presets inklusive der Kanalbezeichnungen für das Fenster »Channel Routing« enthält.

Show all Channel Meters

Hier werden alle Kanalmeter und Statistikzähler unabhängig von der ausgewählten Kanalgruppe angezeigt. Wenn diese Option deaktiviert ist, werden nur Anzeigen angezeigt, die zur ausgewählten Kanalgruppe gehören.

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie Dual-Mono- oder Mitten-Seiten-Bearbeitung verwenden. Über diese Option können Sie die linken und rechten Kanalmeter bzw. die Mitten- und Seitenkanäle zusammen anzeigen lassen.

Input Routing und Output Routing

Leitet die Eingänge externer PlugIns an die Kanäle interner PlugIns und die Kanäle interner PlugIns an die Ausgänge externer PlugIns. Das PlugIn verfügt über eine vordefinierte Anzahl von internen Kanälen, aber die Anzahl der Ein- und Ausgangskanäle kann variieren. Dies hängt von der Spur oder dem Bus der Host-Anwendung ab, in der das PlugIn verwendet wird.

Sollte ein Eingangskanal nicht verfügbar sein, wird der entsprechende Schalter rot unterlegt. Wählen Sie in diesem Fall einen verfügbaren Kanal aus. Externe Side-Chain-Eingänge werden durch eine Bezeichnung in Klammern ergänzt, z.B. **(IN3)** oder **(IN4)**.

Mid/Side Pairs

In diesem Bereich können Sie interne Kanäle einer Mitten- und Seitenbearbeitung zum Encodieren und Decodieren zuweisen. Die Mitten-/Seitenkodierung ist eine weit verbreitete Technik, mit der Sie Mitten- und Rauminformationen in Stereosignalen unabhängig voneinander bearbeiten. Dadurch haben Sie mehr Kontrolle über die Stereophonie des Signals.

Mitten-/Seitenkodierung funktioniert nur mit gepaarten Kanälen. Daher müssen zwei Kanäle demselben Mitten-/Seitenpaar zugewiesen werden. Ein Eingangssignal wird vor der Bearbeitung durch das PlugIn mitten-/seitenkodiert und dekodiert, bevor es zu einem Ausgang des PlugIns geleitet wird.

Group Assignments

Sie können die internen Audiokanäle des PlugIns logischen Kanalgruppen zuweisen. Jede Gruppe wird von den eigenen Parameterwerten beeinflusst (EQ-Kurve, Gain-Faktor usw.). Die Kanalgruppe wird über die Kanalgruppen-Auswahl bestimmt.

Einzelne Audiokanäle können verschiedenen Kanalgruppen zugewiesen werden. So können Sie z.B. verschiedene EQ-Einstellungen für Kanal 1 und Kanal 2 vornehmen. Dafür müssen Sie Kanal 1 der Gruppe 1 und Kanal 2 der Gruppe 2 zuweisen.

In einem Surround-Setup können Sie linke und rechte Kanäle der Gruppe 1 und Surround-Kanäle der Gruppe 2 zuweisen und in den Gruppen unterschiedliche EQ-Einstellungen anwenden.

Jeder Audiokanal des PlugIns kann nur einer Kanalgruppe zugewiesen werden. Die Kanalgruppierung beeinflusst auch die Kanalverknüpfung bei der Dynamikbearbeitung und anderen Prozessen, bei denen die Hüllkurve der Signallautheit abgeschätzt wird: Kanäle, die derselben Gruppe zugewiesen sind, werden während der Bearbeitung und Schätzung der Signallautheit verknüpft.

IN Channel Labels

Öffnet das Fenster, in dem Sie die Anzeigenamen für die Eingangskanäle ändern können.

Sie können Kanalnamen aus der Host-Anwendung importieren, indem Sie auf »Import labels from host« klicken. Allerdings stellen nicht alle Host-Anwendungen prägnante Namen für Eingangskanäle zur Verfügung.

Group Names

Öffnet das Fenster für Gruppennamen, in dem Sie die Anzeigenamen für die Gruppen ändern können.

CurveEQ-Einstellungen



Im Fenster »CurveEQ Settings« stehen Ihnen folgende Parameter zur Verfügung:

Color scheme

Die Symbole zeigen mögliche Farbschemata. Um das Farbschema zu ändern, klicken Sie auf ein Symbol.

UI scale

Skaliert die Anzeige der PlugIn-Oberfläche. Um die Änderungen anzuwenden, müssen Sie die Host-Anwendung neu starten.

Show hints

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden am unteren Rand der PlugIn-Oberfläche kontextbezogene Hinweise angezeigt.

Min Infrastructure

Aktivieren Sie diese Option, um Teile der PlugIn-Oberfläche auszublenden und dadurch eine größere EQ-Bedienoberfläche anzuzeigen.

Level meter settings – Density mode

Aktiviert den Density-Modus des Meters. In diesem Modus können Sie die Pegelwerte sehen, bis zu denen das Signal häufig ausschlägt. Wenn Sie diese Bereiche näher untersuchen, können Sie Rückschlüsse auf den tatsächlichen Dynamikumfang des Signals ziehen.

Beachten Sie, dass die Schätzung des Signalpegels von der verwendeten Integrations- und Release-Zeit abhängig ist. In diesem Modus wird die Anzeige des Signalpegels außerdem durch die Einstellung der Spitzenpegel-Haltezeit beeinflusst.

Level meter settings – Integration time

Regelt die Integrationszeit aller Pegelmeter. Dieser Wert gibt die Zeit an, die benötigt wird, bis ein Signalpegel um 20 dB abfällt bzw. von einem konstanten Pegel auf einen anderen konstanten Pegel ansteigt.

Beachten Sie, dass diese Einstellung den Spitzenpegel der Pegelmeter nicht beeinflusst, dafür aber direkten Einfluss auf den sichtbaren Unterschied zwischen Spitzenpegel und RMS-Pegel hat, wenn ein musikalisches Signal gemessen wird.

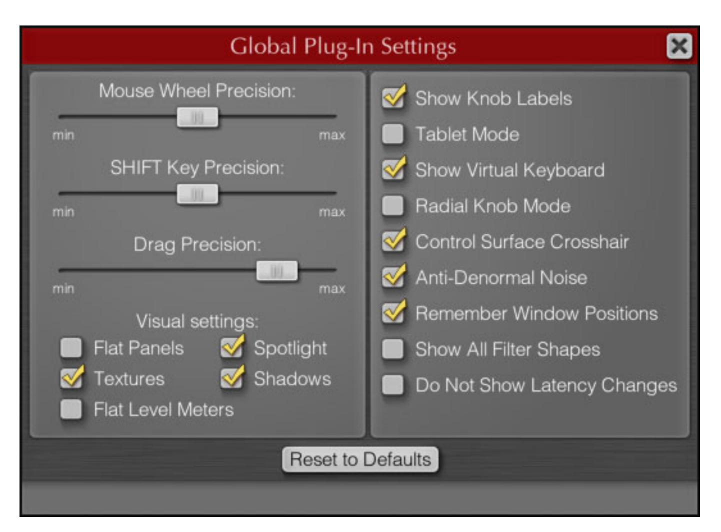
Level meter settings – Release Time

Ändert die Release-Zeit des Pegelmeters. Dies ist die Zeit, die benötigt wird, bis ein Signal um 20 dB fällt.

Level meter settings – Peak level hold time

Stellt ein, wie lange der angezeigte Spitzenpegel mit einer Breite von 1 Sample auf dem Pegelmeter gehalten wird.

Global Plug-in Settings



Die globalen PlugIn-Einstellungen können über das Settings-Fenster aufgerufen werden. Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Mouse Wheel Precision

Ändert die Präzision des Mausrads. Je höher die Präzision, desto feinere Wertanpassungen sind mit dem Mausrad möglich.

SHIFT Key Precision

Ändert die Präzision, wenn Sie die gedrückt halten und ein Bedienelement mir der Maus einstellen.

Drag Precision

Definiert, wie schnell Drehregler und Anzeigen auf Mausbewegungen reagieren.

Visual settings

Sie können das Aussehen des PlugIns über folgende Einstellungen anpassen:

- Flat Panels – Wenn Sie diese Option aktivieren, werden alle Schalter und Bedienfelder des PlugIns ohne Farbverlauf dargestellt.
- Spotlight – Ermöglicht das Einfügen eines hellen Bereichs, der wie eine Lichtreflexion aussieht.
- Textures – Ermöglicht das Einfügen von Textur im PlugIn-Bedienfeld.
- Shadows – Ermöglicht das Anzeigen von Schatten bei grafischen Elementen.
- Flat Level Meters – Ermöglicht, dass die Pegelmeter flach dargestellt werden.

Show Knob Labels

Ermöglicht die Anzeige der Ziffernskala, die beim Bedienen von Reglern mit der Maus angezeigt wird.

Tablet Mode

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie das PlugIn über ein Grafiktablett steuern.

Show Virtual Keyboard

Wenn diese Option aktiviert ist, wird beim Eingeben von Werten eine virtuelle Computertastatur eingeblendet. Die virtuelle Computertastatur ist nützlich, wenn die Host-Anwendung bestimmte Tasten nicht für die Bearbeitung der PlugIn-Benutzeroberfläche zulässt.

Radial Knob Mode

Wenn diese Option aktiviert ist, können Sie die Werte der Drehregler durch Klicken mit der Maus direkt einstellen.

Control Surface Crosshair

Zeigt den Cursor als Fadenkreuz in der Bedienoberfläche an.

Anti-Denormal Noise

Ermöglicht das Hinzufügen von künstlichem Rauschen zum PlugIn-Eingangssignal, um einer Denormalisierung entgegenzuwirken. Der RMS-Wert dieses Rauschens liegt mit -220dB weit unterhalb des wahrnehmbaren Dynamikbereichs. Wenn Sie das PlugIn in einer

Host-Anwendung verwenden, die ein solches Rauschen automatisch hinzufügt, können Sie diese Option deaktivieren, um CPU-Leistung einzusparen. Ohne das künstliche Rauschen können die Filter des PlugIns eine zu hohe CPU-Last verursachen, wenn Stille bearbeitet wird.

Remember Window Positions

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die relative Position der PlugIn-Bedienfelder gespeichert, um sie beim erneuten Öffnen des PlugIns wiederherzustellen.

Show All Filter Shapes

Wenn diese Option aktiviert ist, werden alle aktiven Filter zusammen mit dem ausgewählten Filter angezeigt.

Do Not Show Latency Changes

Deaktiviert den Warnhinweis **Latency Changed**.

Standardbedienelemente im Detail

Drehregler

Drehregler können wie folgt gesteuert werden:

- Wenn **Radial Knob Mode** aktiviert ist, können Sie den Lichtkranz eines Drehreglers ziehen, um den Wert des entsprechenden Parameters einzustellen. Beim Ziehen können Sie den Mauszeiger vom Drehregler weg bewegen, um die Präzision der Werteinstellung zu erhöhen.
- Durch Klick auf die Mitte des Drehreglers und vertikales Ziehen mit der Maus kann der Wert des Parameters linear eingestellt werden. Wenn Sie zusätzlich die linke und rechte Maustaste drücken, können Sie die Werte noch präziser einstellen. Sie können diesen Modus auch aufrufen, indem Sie beim Ziehen gedrückt halten. Die Präzision bei Ziehen kann im Fenster mit den globalen Einstellungen angepasst werden.
- Drehen Sie das Mausrad, um den Parameter einzustellen.
- Doppelklicken Sie auf einen Drehregler, um ihn in den Standardzustand zurückzusetzen.

Wenn Sie mit der Maus auf einen Drehregler zeigen, zeigt ein zusätzlicher Skalenring Parameterwerte an verschiedenen Drehreglerpositionen an. Diese Werte werden auch als Knob Label bezeichnet. Bei Werten über Tausend wird ein Sternchen angehängt (2*). Dieser Ring kann in den globalen Einstellungen deaktiviert werden.

Werteingabe über die Tastatur

Die meisten Werte wie Verstärkung oder Frequenz können Sie durch einen Mausklick auf den Wert direkt über die Tastatur bearbeiten.

Wertauswahl aus einer Liste

Mit dieser Art von Steuerung können Sie einen Wert oder eine Option aus einer Liste auswählen. Klicken Sie auf den Auswahlschalter, um die Werteliste anzuzeigen. Sie können auch die Vorwärts- oder Rückwärtstaste der Maus oder das Mausrad verwenden, um durch die Liste zu scrollen, ohne sie einzublenden.

Um eine Werteliste auf den Standardwert zurückzusetzen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Auswahlschalter.

Schieberegler

Schieberegler können mit der linken Maustaste gezogen werden. Wenn Sie zusätzlich die linke und rechte Maustaste drücken, können Sie die Werte noch präziser einstellen. Sie können diesen Modus auch aufrufen, indem Sie beim Ziehen gedrückt halten.

Speicherorte der CurveEQ-Dateien

CurveEQ erzeugt Dateien, die die Einstellungen inklusive der Presets speichern. Alle CurveEQ-Einstellungen und -Presets stehen nur dem jeweiligen Benutzer des Computers zur Verfügung.

Auf Windows-Betriebssystemen befinden sich die Dateien in folgendem Ordner: \Benutzer\<Benutzername>\Anwendungsdaten\Voxengo\Audio Plug-Ins\.

Auf Mac OS X-Betriebssystemen befinden sich die Dateien in folgendem Ordner: /Benutzer/<Benutzername>/Library/Preferences/Voxengo/Audio Plug-Ins/.

Sie können diese Dateien sicher entfernen, kopieren und ersetzen, einschließlich des gesamten Unterordners Voxengo\Audio Plug-ins\.

DeEsser

Dieses PlugIn reduziert übermäßige Zischlaute, primär bei Gesangsaufnahmen. Im Grunde ist der DeEsser ein Kompressor für die Frequenzen von S- und Zischlauten – daher auch der Name.



Ein zu geringer Abstand vom Mikrofon und das Verwenden von Equalizern können zu Aufnahmen führen, deren Gesamtklang zwar gut ist, in denen jedoch unerwünschte Zischlaute auftreten.

Reduction

Stellt die Intensität des DeEsser-Effekts ein.

Threshold

Wenn die **Auto**-Option deaktiviert ist, können Sie mit diesem Bedienelement einen Schwellenwert für den Pegel des eingehenden Signals festlegen, ab dem das PlugIn die Zischlaute reduziert.

Auto

Ermittelt automatisch und kontinuierlich einen optimalen Schwellenwert, unabhängig vom Pegel des eingehenden Signals. Die **Auto**-Option funktioniert nicht für niedrigpegelige Signale (Spitzenpegel < -30 dB). Wenn Sie die Zischlaute in einer solchen Datei verringern möchten, müssen Sie den Schwellenwert manuell einstellen.

Release

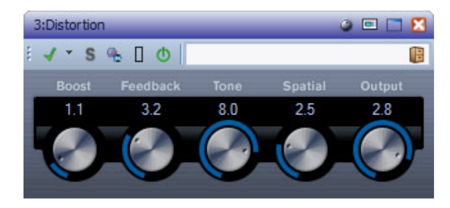
Legt fest, wie lange es dauert, bis der DeEsser-Effekt wieder den Nullwert erreicht, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt.

Pegelmeter

Zeigen die dB-Werte des Eingangs- (IN) und Ausgangssignals (OUT) sowie den Wert, um den der Pegel des Zischlauts (oder der S-Frequenz) reduziert wird (GR). Das Pegelreduktionsmeter zeigt Werte zwischen 0 dB (keine Reduktion) und -20 dB an (der Pegel der S-Frequenz wird um 20 dB verringert).

Distortion

Mit diesem Effekt können Sie Ihren Spuren Verzerrung hinzufügen.



Boost

Verstärkt den Grad der Verzerrung.

Feedback

Leitet Teile des Ausgangssignals wieder zum Effekteingang, so dass der Verzerrungseffekt weiter verstärkt wird.

Tone

Mit diesem Regler können Sie einen Frequenzbereich festlegen, auf den die Verzerrung angewendet wird.

Spatial

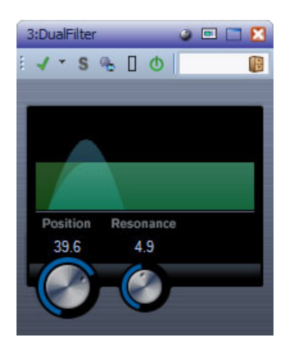
Verändert den Grad der Verzerrung zwischen dem linken und dem rechten Kanal und erzeugt so einen Stereoeffekt.

Output

Stellt den Ausgangspegel ein.

DualFilter

Dieses PlugIn filtert bestimmte Frequenzen heraus, während es andere durchlässt.



Position

Bestimmt die Cutoff-Frequenz des Filters. Wenn Sie einen negativen Wert einstellen, wirkt DualFilter wie ein Tiefpassfilter. Wenn Sie einen positiven Wert einstellen, wirkt der Effekt als Hochpassfilter.

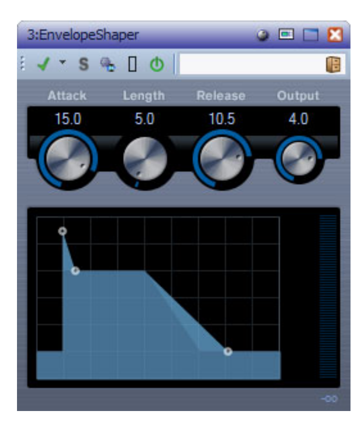
Resonance

Beeinflusst die Klangeigenschaften des Filters. Erhöhen Sie diesen Wert, um einen betonteren Filtereffekt zu erzielen.

EnvelopeShaper

Dieses PlugIn kann verwendet werden, um die Verstärkung der Attack- und Release-Phase von Audiomaterial zu dämpfen oder zu erhöhen.

Sie können die Parameterwerte anpassen, indem Sie die Drehregler verwenden oder die Kurvenpunkte in der grafischen Anzeige verschieben. Verwenden Sie die Verstärkung vorsichtig und verringern Sie gegebenenfalls die Ausgangsleistung, um ein Übersteuern (Clipping) zu vermeiden.



Attack (-20 bis 20dB)

Ändert die Verstärkung der Attack-Phase des Signals.

Length (5 bis 200ms)

Legt die Länge der Attack-Phase fest.

Release (-20 bis 20dB)

Ändert die Verstärkung der Release-Phase für das Signal.

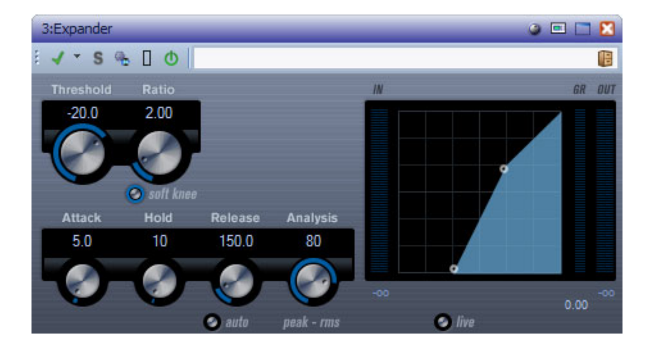
Output (-24 bis 12dB)

Stellt den Ausgangspegel ein.

Expander

Der Expander verringert den Ausgangspegel abhängig vom Eingangspegel für Signale unterhalb des angegebenen Schwellenwerts. Dies ist sinnvoll, wenn Sie den Dynamikbereich vergrößern oder das Rauschen in leisen Passagen unterdrücken möchten.

Sie können die Drehregler verwenden oder die Kurvenpunkte in den grafischen Anzeige verschieben, um die Parameter **Threshold** und **Ratio** anzupassen.



Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem der Expander aktiviert wird. Signalpegel unterhalb des Schwellenwerts werden bearbeitet. Signalpegel über dem Schwellenwert werden nicht bearbeitet.

Ratio (1:1 bis 8:1)

Legt fest, wie stark Signale unterhalb des Schwellenwerts verstärkt oder gedämpft werden.

Soft Knee

Wenn dieser Schalter deaktiviert ist, werden Signale unterhalb des Schwellenwerts sofort entsprechend dem Ratio-Wert expandiert (»Hard Knee«). Wenn **Soft Knee** aktiviert ist, beginnt die Expansion gradueller, wodurch ein weniger drastisches Ergebnis erzielt wird.

Attack (0,1 bis 100ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt auf Signale unterhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Hold (0 bis 2000ms)

Legt fest, wie lange der Expander das Signal nach Unterschreiten des Schwellenwerts beeinflusst.

Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)

Legt die Zeit fest, nach der die Verstärkung zu ihrem ursprünglichen Pegel zurückkehrt, wenn das Signal den Schwellenwert überschreitet. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Expander automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Analysis (0 bis 100, Pure Peak bis Pure RMS)

Legt fest, ob das Eingangssignal gemäß dem Peak- oder RMS-Wert oder einer Mischung aus beiden analysiert wird. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im **RMS**-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im **Peak**-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der **RMS**-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z.B. Gesang, der **Peak**-Modus eignet sich für Material mit häufigen Pegeländerungen, z.B. Schlagzeug.

Live

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird die Vorschau-Funktion des Expander-Effekts deaktiviert. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die **Live**-Option zu aktivieren, um diese Latenz zu vermeiden.

Gate

Gating unterdrückt Audiosignale unterhalb eines festgelegten Schwellenwerts. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen.



Threshold (-60 bis 0dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem das Gate geöffnet wird. Bei einem Signalpegel unterhalb des festgelegten Schwellenwerts bleibt das Gate geschlossen.

State-LED

Zeigt an, ob das Gate geöffnet (LED leuchtet grün), geschlossen (LED leuchtet rot) oder an einem Punkt dazwischen ist (LED leuchtet gelb).

Filter (LP, BP und HP)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, können Sie diese Schalter verwenden, um den Filtertyp auf Tiefpass (LP), Bandpass (BP) oder Hochpass (HP) zu setzen.

Side-Chain

Mit diesem Schalter aktivieren Sie das interne Side-Chain-Filter. Das Eingangssignal wird dann entsprechend den Filter-Parametern verändert. Mit der internen Side-Chain-Funktion können Sie genau bestimmen, wie das Gate arbeitet.

Center (50 bis 20000 Hz)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, wird hiermit die Mittenfrequenz des Filters festgelegt.

Q-Factor (0,01 bis 10000)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, wird hiermit die Resonanz des Filters festgelegt.

Monitor

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, das gefilterte Signal mitzuhören.

Attack (0,1 bis 1000 ms)

Legt fest, wie schnell sich das Gate öffnet, wenn der Effekt ausgelöst wird.

HINWEIS

Schalten Sie den **Live**-Schalter aus, um sicherzustellen, dass das Gate bereits geöffnet ist, wenn ein Signal oberhalb des Schwellenwerts wiedergegeben wird.

Hold (0 bis 2000 ms)

Bestimmt, wie lange das Gate geöffnet bleibt, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist.

Release (10 bis 1000 ms oder »Auto«)

Legt fest, wann das Gate schließt (nach der mit dem **Hold**-Parameter festgelegten Haltezeit). Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt das Gate automatisch den besten Release-Wert für das Audiomaterial ein.

Range

Passt den Dämpfungsgrad für das Schließen des Gates an. Wenn **Range** auf -oo eingestellt ist, ist das Gate vollständig geschlossen. Je höher dieser Wert, desto höher der Signalpegel, der durch das geschlossene Gate durchgelassen wird.

Analysis (0 bis 100, Pure Peak bis Pure RMS)

Legt fest, ob das Eingangssignal gemäß dem Peak- oder RMS-Wert oder einer Mischung aus beiden analysiert wird. Ein Wert von 0 entspricht reinem Peak-Modus und 100 reinem RMS-Modus. Im **RMS**-Modus wird die durchschnittliche Leistung des Audiosignals als Grundlage verwendet, im

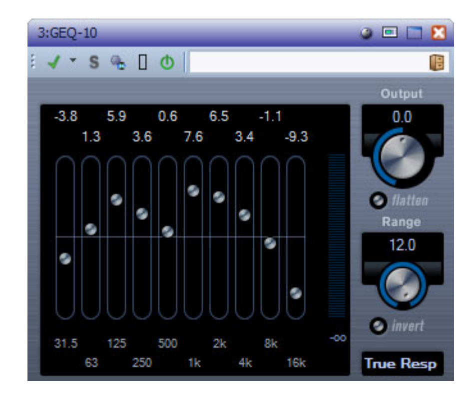
Peak-Modus hauptsächlich der Spitzenpegel. Grundsätzlich gilt: Der **RMS**-Modus eignet sich für Material mit nur wenigen Pegeländerungen, z. B. Gesang, der **Peak**-Modus eignet sich für Material mit häufigen Pegeländerungen, z. B. Schlagzeug.

Live

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird die Vorschau-Funktion des Gates deaktiviert. Die Vorschau erzeugt eine qualitativ bessere Verarbeitung, führt aber zu einer erhöhten Latenz. Bei Live-Aufnahmen ist es daher besser, die **Live**-Option zu aktivieren, um diese Latenz zu vermeiden.

GEQ-10/GEQ-30

Diese grafischen Equalizer sind bis auf die Anzahl der verfügbaren Frequenzbänder (10 und 30) identisch.



Jedes Frequenzband kann um 12 dB gedämpft oder verstärkt werden, was eine Feineinstellung der Frequenzbereiche ermöglicht. Zusätzlich sind mehrere Preset-Modi verfügbar, die dem Klang des Equalizers Farbe hinzufügen.

Sie können eine Kurve über alle Regler zeichnen, indem Sie die Maustaste gedrückt halten und den Mauszeiger über die Anzeige ziehen. Beachten Sie, dass Sie zuerst auf einen der Regler klicken müssen, bevor Sie über die Anzeige ziehen.

Unten im Fenster werden die einzelnen Frequenzbänder in Hz angegeben. Oben im Fenster wird die Stärke der Dämpfung/Verstärkung in dB angezeigt.

Output

Regelt den Gesamtausgangspegel des Equalizers.

Flatten

Setzt alle Frequenzbänder auf 0 dB zurück.

Range

Hier können Sie einstellen, wie sehr eine Kurve das Signal dämpft oder verstärkt.

Invert

Kehrt die aktuelle Filterkurve um.

Modus-Einblendmenü

In diesem Einblendmenü können Sie festlegen, wie die Regler für die einzelnen Frequenzbänder zusammenwirken, um die Filterkurve zu erzeugen, siehe unten.

Filtermodi

Im Einblendmenü rechts unten können Sie zwischen verschiedenen Filtermodi wählen. Diese Einstellungen verleihen dem Ausgangssignal mehr Farbe und Charakter.

True Response

Wendet seriell geschaltete Filter mit möglichst originalgetreuem Frequenzverlauf an.

Digi Standard

In diesem Modus hängt die Resonanz des letzten Bands von der Samplerate ab.

Classic

Wendet die Struktur eines klassischen parallelen Filters an, das den eingestellten Gain-Werten nicht ganz genau folgt.

VariableQ

Wendet ein parallel geschaltetes Filter an, bei dem die Resonanz vom Grad der Verstärkung abhängt.

ConstQ u

Wendet ein parallel geschaltetes Filter an, bei dem die Resonanz des ersten und letzten Bands von der Samplerate abhängt.

ConstQ s

Wendet ein parallel geschaltetes Filter an, bei dem die Resonanz beim Erhöhen der Verstärkung erhöht wird und umgekehrt.

Resonant

Wendet ein seriell geschaltetes Filter an, bei dem die Erhöhung der Verstärkung eines Bands die Verstärkung der benachbarten Bänder verringert.

Limiter

Mit diesem PlugIn können Sie sicherstellen, dass der Ausgangspegel niemals ein festgelegtes Limit überschreitet, um Clipping in nachfolgenden Geräten zu vermeiden.



Limiter kann den **Release**-Parameter automatisch entsprechend dem Audiomaterial anpassen und optimieren, Sie können den Parameter aber auch manuell einstellen. Limiter bietet separate Meter für den Eingangs- und Ausgangspegel sowie für den Grad des Limitings (mittleres Meter).

Input (-24 bis 24dB)

Mit diesem Parameter legen Sie die Eingangsverstärkung fest.

Output (-24 bis 6dB)

Legt den maximalen Ausgangspegel fest.

Release (0,1 bis 1000ms oder Auto)

Legt den Zeitraum fest, nach dem die Verstärkung wieder zu ihrem ursprünglichen Pegel zurückkehrt. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Limiter automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

L/R -> M/S, M/S -> L/R

Mit diesem PlugIn können Sie ein Stereosignal in ein Mitte-/Seite-Signal und umgekehrt konvertieren.

Das »L/R -> M/S«-Tool konvertiert ein L/R-Signal, das in ein linkes und ein rechtes Signal unterteilt ist, in ein M/S-Signal, das in ein Mitte-Signal (L+R) und in Seite-Signale (L-R) unterteilt ist.

Das »M/S -> L/R«Tool konvertiert das M/S-Signal wieder in ein L/R-Signal zurück.

Maximizer

Dieses PlugIn erhöht die Lautheit von Audiomaterial ohne die Gefahr von Clipping. Es enthält außerdem die Option »Soft Clip«, bei der kurze Pegelspitzen im Eingangssignal entfernt werden und dem Signal eine warme, röhrenverstärkerartige Verzerrung hinzufügt wird.



Output (-24 bis 6dB)

Legt den maximalen Ausgangspegel fest. Um Übersteuerung (Clipping) zu vermeiden, sollten Sie diesen Wert auf 0 setzen.

Optimize (0 bis 100)

Bestimmt die Signallautstärke.

Soft Clip

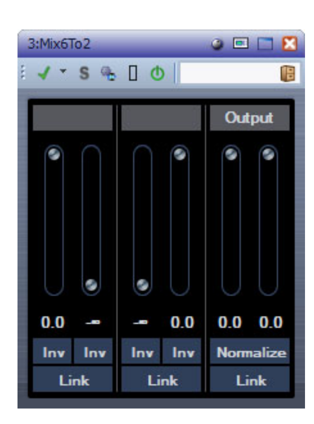
Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird eine sanfte Begrenzung der Signalspitzen durchgeführt. Gleichzeitig werden Oberwellen erzeugt, die dem Audiomaterial eine warme, röhrenverstärkerartige Charakteristik verleihen.

Mix6to2

Mit diesem PlugIn können Sie Ihr Surround-Mix-Format schnell auf Stereo abmischen. Sie können den Pegel von bis zu sechs Surround-Kanälen steuern und für jeden Kanal festlegen, bis zu welchem Pegel er in den endgültigen Mix integriert wird.

HINWEIS

Dieses PlugIn simuliert weder einen Surround-Mix noch fügt es der Zieldatei psychoakustische Artefakte hinzu – es ist ganz einfach ein Mixer. Das PlugIn ist nur im Masterbereich bei aktiver Surround-Audiomontage verfügbar.



Surround-Kanäle

Volume

Lautstärkeregler bestimmen, wie viel vom Signal im linken und/oder rechten Kanal des Ausgangsbusses enthalten ist.

Link

Verbindet die beiden Lautstärkeregler.

Invert

Hier können Sie die Phase des linken und rechten Kanals des Surround-Busses umkehren.

Ausgangsbus

Volume

Legen Sie die Lautstärke der gemischten Ausgabe fest.

Link

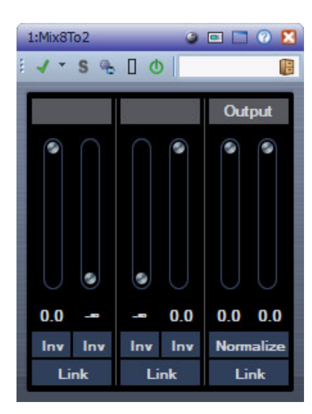
Verbindet die beiden **Output**-Regler.

Normalisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gemischte Ausgabe normalisiert. Beispielsweise wird der Ausgabepegel automatisch so angepasst, dass das lauteste Signal so laut wie möglich ist, ohne zu übersteuern.

Mix8to2

Mit diesem PlugIn können Sie Ihr Surround-Mix-Format schnell auf Stereo abmischen. Sie können den Pegel von bis zu acht Surround-Kanälen steuern und für jeden Kanal festlegen, bis zu welchem Pegel er in den endgültigen Mix integriert wird.



Dieses PlugIn simuliert weder einen Surround-Mix noch fügt es der Zieldatei psychoakustische Artefakte hinzu – es ist ganz einfach ein Mixer. Das PlugIn ist nur im Masterbereich bei aktiver 8-Kanal-Audiomontage verfügbar.

Surround-Kanäle

Volume

Lautstärkeregler bestimmen, wie viel vom Signal im linken und/oder rechten Kanal des Ausgangsbusses enthalten ist.

Link

Verbindet die beiden Lautstärkeregler.

Invert

Hier können Sie die Phase des linken und rechten Kanals des Surround-Busses umkehren.

Ausgangsbus

Volume

Legen Sie die Lautstärke der gemischten Ausgabe fest.

Link

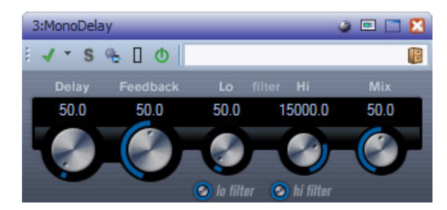
Verbindet die beiden **Output**-Regler.

Normalisieren

Wenn diese Option aktiviert ist, wird die gemischte Ausgabe normalisiert. Beispielsweise wird der Ausgabepegel automatisch so angepasst, dass das lauteste Signal so laut wie möglich ist, ohne zu übersteuern.

MonoDelay

Dieser Mono-Effekt erzeugt eine Verzögerung, die Sie entweder tempobezogen einstellen oder deren Verzögerungszeit Sie frei wählen können.



Delay

Wenn die Synchronisation zum Tempo aktiviert ist, stellen Sie mit diesem Parameter den Notenwert für den Delay ein. Wenn die Synchronisation zum Tempo deaktiviert ist, können Sie über den Drehregler die Verzögerung in Millisekunden festlegen.

Feedback

Bestimmt die Anzahl der Delay-Wiederholungen.

Filter Lo

Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglicht es Ihnen, tiefe Frequenzen abzuschwächen. Der Schalter darunter aktiviert/deaktiviert das Filter.

Filter Hi

Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglicht es Ihnen, hohe Frequenzen abzuschwächen. Der Schalter darunter aktiviert/deaktiviert das Filter.

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

MonoToStereo

Dieser Effekt verwandelt ein Mono-Signal in ein Pseudo-Stereo-Signal. Verwenden Sie dieses PlugIn, wenn Sie eine Mono-Datei auf einer Stereospur wiedergeben möchten.



Width

Stellt die Stereobildbreite ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um einen ausgeprägteren Effekt zu erzeugen.

Delay

Verstärkt den Unterschied zwischen dem rechten und dem linken Kanal, um den Stereoeindruck deutlicher zu machen.

Color

Erzeugt zusätzliche Unterschiede zwischen den Kanälen, um den Stereoeindruck zu verstärken.

Mono

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird ein Mono-Signal ausgegeben. Nutzen Sie diesen Parameter, um zu prüfen, ob ungewollte Veränderungen in der Klangfarbe vorliegen, die beim künstlichen Erzeugen eines Stereobilds auftreten können.

MultibandCompressor

Mit dem MultibandCompressor können Sie ein Signal in maximal vier Frequenzbänder teilen, wobei jedes Frequenzband seine eigene frei anpassbare Kompressor-Charakteristik aufweist.



Der MultibandCompressor verarbeitet das Signal basierend auf den Einstellungen für das jeweilige Frequenzband und seine Kompressorparameter. Sie können den Pegel, die Bandbreite sowie die Kompressor-Charakteristiken für jedes Band festlegen.

Frequenzband-Editor

In diesem Bereich oben im Bedienfeld können Sie die Breite der Frequenzbänder sowie ihre jeweiligen Pegel nach der Kompression einstellen. Auf der vertikalen Achse wird der Eingangsverstärkungspegel jedes Frequenzbands angezeigt. Die horizontale Achse zeigt den verfügbaren Frequenzbereich.

- Die Punkte an den Seiten dienen zum Einstellen der Frequenzbereiche der verschiedenen Frequenzbänder.
- Wenn Sie die Punkte auf den Frequenzbändern ziehen, können Sie die Eingangsverstärkung vor der Kompression um ±15 dB dämpfen oder verstärken.

Die Kurvenpunkte können Sie durch Ziehen mit der Maus verschieben. Mit diesen Punkten können Sie die Grenzfrequenzen sowie die Pegel für die Eingangsverstärkung der Frequenzbänder einstellen.

Frequenzbänder umgehen (Bypass)

Die einzelnen Frequenzbändern können mit dem **B**-Schalter im Kompressor-Bereich umgangen werden.

Frequenzbänder soloschalten

Ein Frequenzband kann mit dem **S**-Schalter im Kompressor-Bereich sologeschaltet werden. Es kann jeweils nur ein Frequenzband sologeschaltet werden.

Compressor-Bereich

Sie können den Schwellenwert und das Kompressionsverhältnis einstellen, indem Sie die Kurvenpunkte verschieben oder die Drehregler **Threshold** und **Ratio** verwenden. Der erste Haltepunkt, ab dem die Linie von der Diagonalen abweicht, ist die Grenzfrequenz.

Threshold (-60 bis 0 dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem Multiband Compressor aktiviert wird. Signalpegel oberhalb des Schwellenwerts werden bearbeitet. Signalpegel unter dem Schwellenwert werden nicht bearbeitet.

Ratio (1000 bis 8000) (1:1 bis 8:1)

Legt fest, wie stark Signale oberhalb des Schwellenwerts gedämpft werden. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich bei jeder Verstärkung des Eingangspegels um 3 dB der Ausgangspegel nur um 1 dB erhöht.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals, der unbearbeitet bleibt.

Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)

Legt fest, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder zum ursprünglichen Pegel zurückkehrt, wenn das Signal unter den Schwellenwert fällt. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Effekt automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Output (-24 bis 24dB)

Steuert den Gesamtausgabepegel des MultibandCompressors.

Octaver

Dieses PlugIn kann zwei zusätzliche Stimmen erzeugen, die die Tonhöhe des Eingangssignal eine Oktave und zwei Oktaven unterhalb der ursprünglichen Tonhöhe verfolgen. Verwenden Sie den Octaver am besten mit einem monophonen Signal.



Direct

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal und den erzeugten Stimmen ein. Bei einem Wert von 0 sind nur die erzeugten Stimmen zu hören, während bei höheren Werten mehr Originalsignal beigemischt wird.

Octave 1

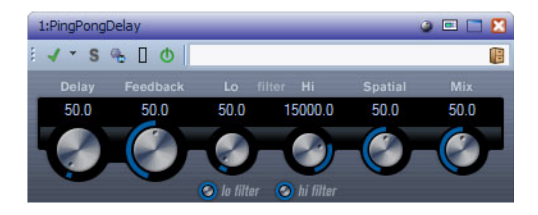
Stellt den Pegel des erzeugten Signals eine Oktave unterhalb der ursprünglichen Tonhöhe ein. Eine Einstellung von 0 bedeutet, dass die Stimme stummgeschaltet wird.

Octave 2

Stellt den Pegel des erzeugten Signals zwei Oktaven unterhalb der ursprünglichen Tonhöhe ein. Eine Einstellung von 0 bedeutet, dass die Stimme stummgeschaltet wird.

PingPongDelay

Mit diesem Stereoeffekt sind die Wiederholungen des Signals abwechselnd im linken und im rechten Kanal zu hören.



Delay

Wenn die Synchronisation zum Tempo aktiviert ist, stellen Sie mit diesem Parameter den Notenwert für den Delay ein. Wenn die Synchronisation zum Tempo deaktiviert ist, können Sie über den Drehregler die Verzögerung in Millisekunden festlegen.

Feedback

Bestimmt die Anzahl der Delay-Wiederholungen.

Filter Lo

Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglicht es Ihnen, tiefe Frequenzen abzuschwächen. Der Schalter darunter aktiviert/deaktiviert das Filter.

Filter Hi

Beeinflusst die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglicht es Ihnen, hohe Frequenzen abzuschwächen. Der Schalter darunter aktiviert/deaktiviert das Filter.

Spatial

Stellt die Stereobildbreite für die Wiederholungen links/rechts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

PostFilter

Dieses Filter-PlugIn dient in erster Linie für die Arbeit an Postproduktions-Mixes. Sie können es aber auch in der Musikproduktion verwenden, als Alternative zu komplexen EQ-Konfigurationen. Es ermöglicht Ihnen das schnelle und einfache Ausfiltern von unerwünschten Frequenzen und schafft so Raum für die wichtigen Sounds in Ihrem Mix.



Das PostFilter-PlugIn kombiniert ein Hochpass-, ein Kerb- und ein Tiefpassfilter. Sie können Einstellungen vornehmen, indem Sie an den Kurvenpunkten in der Anzeige ziehen, oder die Bedienelemente unterhalb der Anzeige verwenden.

Pegelmeter

Zeigt den Ausgangspegel an und gibt an, wie das Filter den Gesamtpegel des bearbeiteten Events beeinflusst.

Low Cut Freq (20 Hz bis 1 kHz oder Off)

Hiermit können Sie niederfrequente Geräusche herausfiltern. Das Filter ist inaktiv, wenn der Kurvenpunkt ganz links ausgerichtet ist.

Low Cut Slope

In diesem Einblendmenü können Sie eine Flankensteilheit für das Hochpassfilter auswählen.

Low Cut Preview

Verwenden Sie diesen Schalter zwischen dem Schalter **Low Cut Freq** und der grafischen Anzeige, um das Filter zu einem komplementären Tiefpassfilter umzuschalten. Dadurch werden alle anderen Filter deaktiviert, so dass Sie nur die Frequenzen hören, die Sie ausfiltern möchten.

Notch Freq

Dieser Parameter bestimmt die Frequenz des Kerbfilters.

Notch Gain

Stellt die Verstärkung der ausgewählten Frequenz ein. Verwenden Sie positive Werte, um die auszufilternden Frequenzen zu ermitteln.

Notch Gain Invert

Mit diesem Schalter können Sie den Gain-Wert des Kerbfilters invertieren. Verwenden Sie den Schalter, um Störgeräusche auszufiltern. Eine zu löschende Frequenz ist manchmal einfacher zu finden, wenn Sie sie zunächst verstärken (indem Sie für das Kerbfilter eine positive Verstärkung einstellen). Wenn Sie die Frequenz ermittelt haben, können Sie auf den **Invert**-Schalter klicken, um das Geräusch zu eliminieren.

Notch Q-Factor

Mit diesem Parameter können Sie die Breite des Kerbfilters bestimmen.

Notch Preview

Verwenden Sie den **Preview**-Schalter zwischen den Kerbfilter-Schaltern und der grafischen Anzeige, um ein Bandpassfilter mit der Frequenz und dem Q-Faktor des Spitzenpegelfilters zu erzeugen. Dadurch werden alle anderen Filter deaktiviert, so dass Sie nur die Frequenzen hören, die Sie ausfiltern möchten.

Notches (1, 2, 4, 8)

Mit diesen Schaltern können Sie zusätzliche Kerbfilter hinzufügen, um die Harmonischen auszufiltern.

High Cut Freq (3 Hz bis 20 kHz, oder Off)

Verwenden Sie dieses Tiefpassfilter, um hochfrequentes Rauschen zu entfernen. Das Filter ist inaktiv, wenn der Kurvenpunkt ganz links ausgerichtet ist.

High Cut Slope

In diesem Einblendmenü können Sie eine Flankensteilheit für das Tiefpassfilter auswählen.

High Cut Preview

Verwenden Sie diesen Schalter zwischen dem Schalter **High Cut Freq** und der grafischen Anzeige, um das Filter zu einem komplementären Hochpassfilter umzuschalten. Dadurch werden alle anderen Filter deaktiviert, so dass Sie nur die Frequenzen hören, die Sie ausfiltern möchten.

RoomWorks

RoomWorks ist ein Hall-PlugIn mit vielen anpassbaren Einstellungen zum Erstellen von realistischem Raumambiente und Halleffekten in Stereo- und Surround-Formaten. Die CPU-Belastung kann an die Bedingungen Ihres Systems angepasst werden. Dieses PlugIn erzeugt einen realistischen Raumeindruck und die verschiedensten Reverb-Effekte, von kurzen Reflexionen bis zu einem höhlenartigen Sound.



Input Filters

Lo Freq

Stellt die Frequenz ein, ab der das Kuhschwanzfilter für tiefe Frequenzen einsetzt. Beide Kuhschwanzfilter werden auf das Signal angewendet, bevor der Reverb-Effekt angewendet wird.

Hi Freq

Stellt die Frequenz ein, ab der das Kuhschwanzfilter für hohe Frequenzen einsetzt. Beide Kuhschwanzfilter werden auf das Signal angewendet, bevor der Reverb-Effekt angewendet wird.

Lo Gain

Stellt den Grad der Verstärkung oder Dämpfung für das Kuhschwanzfilter für tiefe Frequenzen ein.

Hi Gain

Stellt den Grad der Verstärkung oder Dämpfung für das Kuhschwanzfilter für hohe Frequenzen ein.

Reverb Character

Pre-Delay

Legt fest, wie viel Zeit verstreicht, bevor der Reverb-Effekt einsetzt. Je länger es dauert, bis die ersten Reflexionen den Hörer erreichen, desto größer erscheint der simulierte Hallraum.

Reverb Time

Hier können Sie die Länge des Reverbs in Sekunden festlegen.

Size

Verändert die Länge der ersten Reflexionen, so dass unterschiedlich große Hallräume simuliert werden können.

Diffusion

Beeinflusst den Klangcharakter der Hallfahne. Höhere Werte erzeugen einen weicheren Klang, niedrige Werte erzeugen einen klareren Klang.

Width

Stellt die Stereobildbreite ein. Bei 100% erhalten Sie ein Stereosignal, bei 0% ein Monosignal.

Variation

Wenn Sie auf diesen Schalter klicken, wird eine Kopie des aktuellen Reverb-Programms mit geänderten Reflexionseinstellungen erzeugt. Mit dieser Funktion können Sie Probleme mit Nebengeräuschen oder andere unerwünschte Effekte vermeiden. Das Erzeugen einer neuen Variation kann oft die Lösung sein. Es sind bis zu 1000 verschiedene Variationen verfügbar.

Hold

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, wird der Reverb-Puffer in einer unendlichen Schleife eingefroren. Damit lassen sich interessante Flächen-Sounds erzeugen.

Damping

Lo Freq

Legt fest, ab welcher Frequenz tiefe Frequenzen gedämpft werden.

High Freq

Legt fest, ab welcher Frequenz hohe Frequenzen gedämpft werden.

Low Level

Beeinflusst die Abklingzeit tiefer Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die tiefen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

High Level

Beeinflusst die Abklingzeit hoher Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die hohen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

Envelope

Amount

Legt fest, wie stark sich die Hüllkurvenparameter »Attack« und »Release« auf den Reverb-Effekt auswirken. Je höher dieser Wert, desto ausgeprägter ist der Effekt.

Attack

Die Hüllkurveneinstellungen von RoomWorks wirken sich darauf aus, wie stark das Hallsignal von der Dynamik des Eingangssignals beeinflusst wird, ähnlich wie bei einem Noise Gate oder Expander. Der Attack-Wert bestimmt, wie viele Millisekunden nach einer Signalspitze vergehen, bevor das Effektsignal die volle Lautstärke erreicht hat. Diese Einstellung ähnelt dem Pre-Delay-Wert, jedoch wird das Signal eingeblendet und setzt nicht plötzlich ein.

Release

Bestimmt, wie lange der Hall nach einem Signal-Spitzenpegel gehört werden kann, bevor er abgeschnitten wird, ähnlich einer Release-Zeit eines Gates.

Output

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal und dem Effektsignal ein. Wenn Sie RoomWorks als Insert-Effekt in einem Effektkanal verwenden, sollten Sie diesen Wert auf 100% einstellen oder den Schalter **wet only** aktivieren.

Wet only

Dieser Schalter setzt den **Mix**-Parameter außer Kraft, indem es den Effekt auf 100% bearbeitetes oder betroffenes Signal setzt. Aktivieren Sie diesen Schalter, wenn Sie RoomWorks als Send-Effekt für einen FX- oder einen Gruppenkanal verwenden.

Efficiency

Bestimmt, wie viel Prozessorleistung von RoomWorks beansprucht wird. Je geringer der Wert, desto mehr CPU-Leistung wird benötigt und desto höher die Qualität des Reverb-Effekts. Höhere Werte (über 90%) erzeugen interessante Effekte.

Export

Legt fest, ob RoomWorks beim Audioexport mit größtmöglicher Qualität arbeitet und entsprechend mit der höchsten CPU-Last. Beim Export können Sie einen höheren Wert für den Efficiency-Parameter einstellen, um einen bestimmten Effekt zu erzielen. Wenn Sie ein Hallsignal höchster Qualität wünschen, aktivieren Sie diesen Schalter.

Meter für die Ausgangsaktivität

Zeigt den Ausgangspegel an.

RoomWorks SE

RoomWorks SE ist eine vereinfachte Version des RoomWorks-PlugIns. Dieses PlugIn liefert hochwertige Halleffekte, verfügt aber über weniger Parameter als die Vollversion und erzeugt weniger CPU-Last.



Pre-Delay

Legt fest, wie viel Zeit verstreicht, bevor der Reverb-Effekt einsetzt. Je länger es dauert, bis die ersten Reflexionen den Hörer erreichen, desto größer erscheint der simulierte Hallraum.

Reverb Time

Hier können Sie die Länge des Reverbs in Sekunden festlegen.

Diffusion

Beeinflusst den Klangcharakter der Hallfahne. Höhere Werte erzeugen einen weicheren Klang, niedrige Werte erzeugen einen klareren Klang.

Hi Level

Beeinflusst die Abklingzeit hoher Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die hohen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

Lo Level

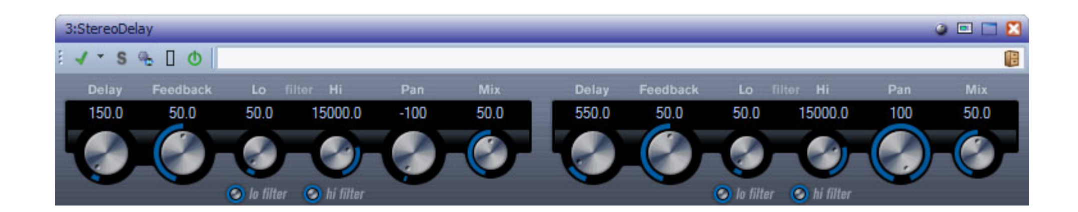
Beeinflusst die Abklingzeit tiefer Frequenzen. Die hohen und tiefen Frequenzbereiche eines normalen Raumhalls klingen schneller ab als der mittlere Frequenzbereich. Wenn Sie diesen Wert verringern, klingen die tiefen Frequenzen schneller ab. Bei Werten über 100% verlängert sich die Abklingzeit gegenüber dem mittleren Frequenzbereich.

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie RoomWorks SE als Insert-Effekt in einem Effektkanal verwenden, sollten Sie diesen Wert auf 100% einstellen oder den Schalter **wet only** aktivieren.

StereoDelay

StereoDelay erzeugt zwei separate Verzögerungen, deren Verzögerungszeit Sie frei wählen können.



Delay 1 und 2

Wenn die Synchronisation zum Tempo aktiviert ist, stellen Sie mit diesem Parameter den Notenwert für den Delay ein. Wenn die Synchronisation zum Tempo deaktiviert ist, können Sie über den Drehregler die Verzögerung in Millisekunden festlegen.

Feedback 1 und 2

Bestimmt die Anzahl der Wiederholungen für die Verzögerung.

Filter Lo 1 und 2

Beeinflussen die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglichen es Ihnen, tiefe Frequenzen abzuschwächen. Mit den Schaltern darunter aktivieren/deaktivieren Sie das Filter.

Filter Hi 1 und 2

Beeinflussen die Feedback-Schleife des Effektsignals und ermöglichen es Ihnen, hohe Frequenzen abzuschwächen. Mit den Schaltern darunter aktivieren/deaktivieren Sie das Filter.

Pan 1 und 2

Bestimmen die Stereoposition für den jeweiligen Delay.

Mix 1 und 2

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie diese Parameter auf den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

StereoEnhancer

Dieses PlugIn verbreitert das Stereobild von Stereomaterial. Es kann nicht mit einem Mono-Signal verwendet werden.



Width

Stellt die Stereobildbreite ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um einen ausgeprägteren Effekt zu erzeugen.

Delay

Verstärkt den Unterschied zwischen dem rechten und dem linken Kanal, um den Stereoeindruck noch zu verdeutlichen.

Color

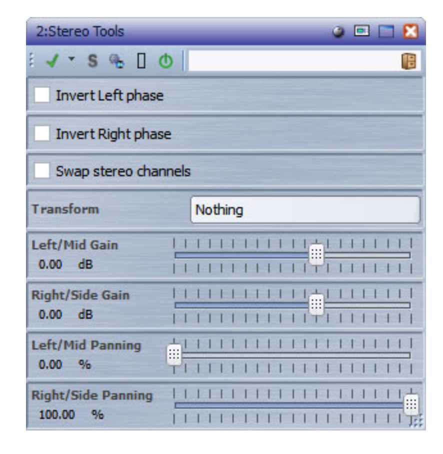
Erzeugt zusätzliche Unterschiede zwischen den Kanälen, um den Stereoeindruck zu verstärken.

Mono

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird ein Mono-Signal ausgegeben. Verwenden Sie diesen Parameter, um zu prüfen, ob ungewollte Veränderungen in der Klangfarbe vorliegen, die beim Verbreitern eines Stereobilds auftreten können.

Stereo Tools

Mit Stereo Tools können Sie den linken und den rechten Kanal unabhängig voneinander im Panorama ausrichten bzw. positionieren. Sie können dies beispielsweise für Stereodateien verwenden, die Sie nicht in Mono konvertieren möchten, oder um ein Problem in der Stereodatei zu beheben.



Invert left phase/Invert right phase

Kehrt die Polarität eines Audiokanals um. Sie können diese Option verwenden, um beispielsweise die Mitteninformationen zu entfernen oder um einen Kanal zu korrigieren, der umgekehrt wurde.

Swap stereo channels

Vertauscht den linken und rechten Kanal.

Transform

Bestimmt die Konvertierungsmethode:

- **Nothing**: Keine Konvertierung des Signals.
- **Left/Right -> Mid/Side**: Konvertiert ein Stereosignal in ein Mitte-/Seite-Signal.
- **Mid/Side -> Left/Right**: Konvertiert ein Mitte-/Seite-Signal in ein Stereosignal.

Left/Mid gain (dB)

Legt die Verstärkung des linken Stereosignals oder des Mitte-Signals des Mitte-/Seite-Signals fest.

Right/Side gain (dB)

Legt die Verstärkung des rechten Stereosignals oder der Seite-Signale des Mitte-/Seite-Signals fest.

Left/Mid panning (%)

Richtet das linke Stereosignal oder das Mitte-Signal des Mitte-/Seite-Signals aus.

Right/Side panning (%)

Richtet das rechte Stereosignal oder die Seite-Signale des Mitte-/Seite-Signals aus.

StudioChorus

StudioChorus ist ein zweistufiger Chorus-Effekt, der dem Signal kurze Verzögerungen hinzufügt und die Tonhöhe der verzögerten Signale moduliert, um einen Verdopplungseffekt zu erzeugen. Die beiden separaten Stufen der Chorus-Modulation sind voneinander unabhängig und laufen seriell (nacheinander) ab.



Rate

Legt die Modulationsrate fest.

Width

Bestimmt das Ausmaß des Chorus-Effekts. Höhere Einstellungen erzielen einen ausgeprägteren Effekt.

Spatial

Stellt die Stereobreite des Effekts ein. Drehen Sie den Regler im Uhrzeigersinn, um den Stereoeffekt zu verstärken.

Mix

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Wenn Sie den Effekt als Send-Effekt verwenden, sollten Sie den Maximalwert einstellen, da Sie das Dry/Wet-Verhältnis auch mit dem Drehregler im Sends-Bereich festlegen können.

Wellenformschalter

Verändern die Form der modulierenden Wellenform und beeinflussen so den Charakter des Effekts. Es stehen eine Sinus- und eine Dreieckskurve zur Verfügung.

Delay

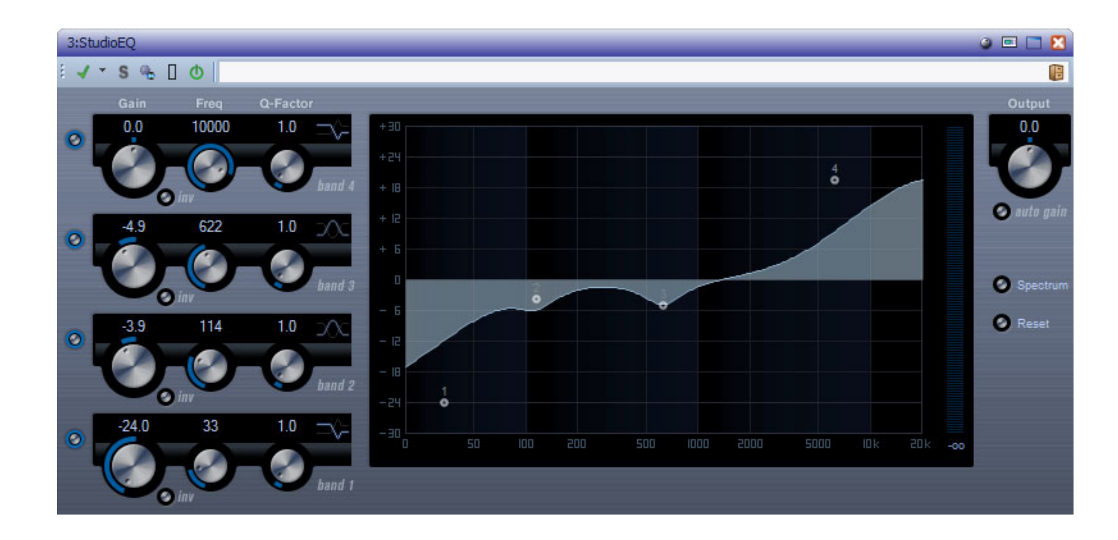
Passt den Frequenzbereich des modulierten Durchlaufs an, indem sich die ursprüngliche Verzögerungszeit ändert.

Filter Lo/Hi

Über diese Parameter können Sie die niedrigen und hohen Frequenzen des Effektsignals filtern.

StudioEQ

Studio EQ ist ein hochwertiger parametrischer 4-Band-Stereo-Equalizer mit zwei vollständig parametrischen Bändern im mittleren Frequenzbereich. Die Nieder- und Hochfrequenzbänder können entweder als Kuhschwanzfilter (drei Typen) oder als Bandpass-, Hochpass- oder Tiefpassfilter fungieren.



Band 1 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Dämpfung/Verstärkung für das Niederfrequenzband ein.

Band 1 Inv

Mit diesem Schalter können Sie den Gain-Wert des Filters invertieren. Verwenden Sie den Schalter, um Störgeräusche auszufiltern. Beim Suchen nach der zu entfernenden Frequenz ist es manchmal hilfreich, diese zunächst zu verstärken (stellen Sie dazu für das Filter einen positiven Verstärkungswert ein). Wenn Sie die Frequenz ermittelt haben, können Sie auf den **Invt**-Schalter klicken, um das Geräusch zu eliminieren.

Band 1 Freq (20 bis 2000Hz)

Stellt die Frequenz des Niederfrequenzbands (Low) ein.

Band 1 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite oder Resonanz des Niederfrequenzbands (Low).

Band 1 – Filtermodus

Für das Niederfrequenzband können Sie zwischen drei Typen von Kuhschwanzfiltern, einem Bandpass-, einem Hochpass- und einem Tiefpassfilter wählen. Im **Cut**-Modus ist die Dämpfung/Verstärkung (**Gain**) auf einen festen Wert eingestellt.

- **Shelf I** fügt Resonanz in der entgegengesetzten Verstärkungsrichtung unmittelbar oberhalb der festgelegten Frequenz hinzu.
- **Shelf II** fügt Resonanz in der Verstärkungsrichtung an der festgelegten Frequenz hinzu.
- **Shelf III** ist eine Kombination aus **Shelf I** und **II**.

Band 2 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Verstärkung/Dämpfung für das Band »Mid 1« ein.

Band 2 Inv

Mit diesem Schalter können Sie den Gain-Wert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 2 Freq (20 bis 20000Hz)

Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz des Bands »Mid 1« einstellen.

Band 2 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite des Bands »Mid 1«. Je höher dieser Wert ist, desto schmaler die Bandbreite.

Band 3 Gain (-20 bis +24dB)

Stellt den Grad der Verstärkung/Dämpfung für das Band »Mid 2« ein.

Band 3 Inv

Mit diesem Schalter können Sie den Gain-Wert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 3 Freq (20 bis 20000 Hz)

Mit diesem Parameter können Sie die Mittenfrequenz des Bands »Mid 2« einstellen.

Band 3 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite des Bands »Mid 2«. Je höher dieser Wert ist, desto schmaler die Bandbreite.

Band 4 Inv

Mit diesem Schalter können Sie den Gain-Wert des Filters invertieren. Siehe auch die Beschreibung des Invert-Schalters für Band 1.

Band 4 Gain (-20 bis +24 dB)

Stellt den Grad der Dämpfung/Verstärkung für das Hochfrequenzband ein.

Band 4 Freq (200 bis 20000 Hz)

Stellt die Frequenz des Hochfrequenzbands ein.

Band 4 Q-Factor (0,5 bis 10)

Dieser Parameter bestimmt die Breite oder Resonanz des Hochfrequenzbands.

Band 4 – Filtermodus

Für das Hochfrequenzband können Sie zwischen drei Typen von Kuhschwanzfiltern, einem Bandpass-, einem Hochpass- und einem Tiefpassfilter wählen. Im **Cut**-Modus ist die Dämpfung/Verstärkung (**Gain**) auf einen festen Wert eingestellt.

- **Shelf I** fügt Resonanz in der entgegengesetzten Verstärkungsrichtung unmittelbar unterhalb der festgelegten Frequenz hinzu.
- **Shelf II** fügt Resonanz in der Verstärkungsrichtung an der festgelegten Frequenz hinzu.
- **Shelf III** ist eine Kombination aus **Shelf I** und **II**.

Output (-24 bis +24 dB)

Mit diesem Drehregler oben rechts im Bedienfeld können Sie den Gesamtausgabepegel anpassen.

Auto Gain

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird die Dämpfung/Verstärkung automatisch eingestellt, wobei der Ausgangspegel unabhängig von den Equalizer-Einstellungen konstant bleibt.

Spectrum

Zeigt das Spektrum vor und nach dem Filtern an.

Reset

Setzt die EQ-Einstellungen zurück.

Verwenden von Sondertasten

Beim Ändern der Parametereinstellungen mit der Maus können Sondertasten verwendet werden. Wenn Sie keine Sondertaste verwenden und an einem EQ-Punkt in der Anzeige ziehen, werden die Gain- und Frequency-Parameter gleichzeitig angepasst.

[Umschalttaste]

Halten Sie die [Umschalttaste] gedrückt und ziehen Sie, um den Q-Factor des entsprechenden EQ-Bands zu verändern.

[Alt]-Taste/[Wahltaste]

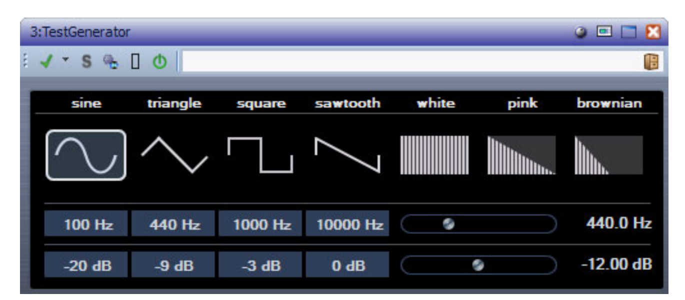
Halten Sie die [Alt]-Taste/[Wahltaste] gedrückt und ziehen Sie, um die Frequenz des entsprechenden EQ-Bands zu verändern.

[Strg]-Taste/[Befehlstaste]

Halten Sie die [Strg]-Taste/[Befehlstaste] gedrückt und ziehen Sie, um den Gain des entsprechenden EQ-Bands zu verändern.

TestGenerator

Mit diesem PlugIn können Sie ein Audiosignal erzeugen, das als Audiodatei aufgenommen werden kann.



Diese Datei kann dann für eine Reihe von Aktionen verwendet werden:

- Testen der Spezifikationen von Audiogeräten
- Verschiedene Arten der Messung, z. B. kalibrierende Tonbandgeräte
- Testen von Signalverarbeitungsmethoden
- Ausbildung und Schulung

Der TestGenerator basiert auf einem Wellenform-Generator, der eine Reihe einfacher Wellenformen erzeugen kann, z. B. Sinus- und Sägezahnwellen, sowie unterschiedliche Arten von Rauschen. Darüber hinaus haben Sie noch die Möglichkeit, die Frequenz und die Amplitude des erzeugten Signals zu bestimmen. Sobald Sie den TestGenerator als Effekt zu einer Audiospur hinzufügen und ihn aktivieren, wird ein Signal erzeugt. Sie können dann die Aufnahme wie gewohnt aktivieren, um eine Audiodatei entsprechend den Signal-Spezifikationen aufzunehmen.

Wellenform- und Rauschen-Bereich

Mit diesen Schaltern können Sie die Ausgangswellenform für das erzeugte Signal festlegen. Sie können zwischen vier unterschiedlichen Wellenformen (Sinus-, Rechteck-, Sägezahn- oder Dreieckwellenform) und drei Arten von Rauschen (weißes, rosa und braunes Rauschen) wählen.

Frequenz-Bereich

Hier können Sie die Frequenz des erzeugten Signals festlegen.

Gain-Bereich

Hier können Sie die Amplitude des Signals festlegen. Je höher dieser Wert ist, desto stärker das Signal. Sie können einen der Preset-Werte auswählen oder mit dem Schieberegler einen Wert zwischen -81 und 0dB einstellen.

Tube Compressor

Mit diesem vielseitigen Kompressor mit integrierter Röhrensimulation können Sie glatte und warme Kompressionseffekte erzielen. Das VU-Meter zeigt die Höhe der Pegelreduktion an. Der Tube Compressor verfügt über einen internen Side-Chain-Bereich, mit dem Sie das Trigger-Signal filtern können.



Drive (1.0 bis 6.0)

Steuert den Grad der Röhrensättigung.

Input (-24.0 bis 48.0)

Legt die Stärke der Kompression fest. Je höher die Eingangsverstärkung, desto mehr Kompression wird angewendet.

Limit

Erhöht das Kompressorverhältnis, um einen Begrenzungseffekt zu erzeugen.

Output (-12.0 bis 12.0)

Stellt den Ausgangspegel ein.

Attack (0.1 bis 100.0)

Legt fest, wie schnell der Effekt reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals, der unbearbeitet bleibt.

Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)

Legt fest, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, findet Tube Compressor abhängig vom Audiomaterial automatisch eine optimale Release-Einstellung.

Mix (0 bis 100)

Stellt das Pegelverhältnis zwischen dem Originalsignal (Dry) und dem Effektsignal (Wet) ein. Dabei werden die Transienten des Eingangssignals beibehalten.

In/Out-Meter

Zeigen die höchsten Spitzen aller verfügbaren Ein- und Ausgangskanäle.

VU-Meter

Zeigt die Pegelreduktion an.

Side-Chain-Schalter (falls unterstützt)

Aktiviert/Deaktiviert das interne Side-Chain-Filter. Das Eingangssignal wird dann entsprechend den Filter-Parametern verändert. Mit der internen Side-Chain-Funktion können Sie genau bestimmen, wie der Kompressor arbeitet.

Filter (LP, BP und HP)

Wenn der **Side-Chain**-Schalter aktiviert ist, können Sie diese Schalter verwenden, um den Filtertyp auf Tiefpass (LP), Bandpass (BP) oder Hochpass (HP) zu setzen.

Side-Chain-Bereich

Center

Bestimmt die Mittenfrequenz des Filters.

Q-Factor

Bestimmt die Filterresonanz.

Monitor

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, das gefilterte Signal mitzuhören.

VintageCompressor

VintageCompressor orientiert sich an klassischen Kompressoren älterer Bauart.

Er bietet unabhängige Regler für **Input Gain**, **Output Gain**, **Attack** und **Release**. Zusätzlich gibt es einen **Punch**-Modus, der die Attack-Phase des Signals beibehält, und eine programmabhängige **Auto**-Funktion für den **Release**-Parameter.



Input (-24 bis 48dB)

Dieser Parameter bestimmt zusammen mit dem **Output**-Parameter die Stärke der Kompression. Je größer die Eingangsverstärkung und je kleiner die Ausgangsverstärkung, desto mehr Kompression wird angewendet.

Output (-48 bis 24dB)

Stellt den Ausgangspegel ein.

Attack (0,1 bis 100ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Punch (ein/aus)

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, wird die frühe Attack-Phase des Signals beibehalten, wodurch der ursprüngliche Effekt im Audiomaterial selbst bei kurzen **Attack**-Einstellungen beibehalten wird.

Release (10 bis 1000ms oder »Auto«)

Legt fest, wie lange es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Vintage Compressor automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

VU-Meter

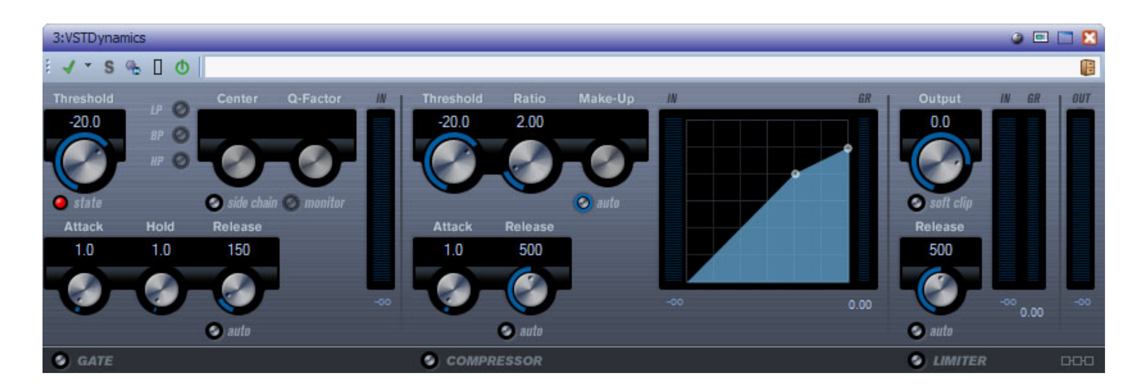
Zeigt die Pegelreduktion an.

In/Out-Meter

Zeigen die höchsten Spitzen aller verfügbaren Ein- und Ausgangskanäle.

VSTDynamics

VSTDynamics ist ein komplexer Dynamik-Prozessor. Er kombiniert drei separate Prozessoren: Gate, Compressor und Limiter, die eine Vielzahl dynamischer Bearbeitungsfunktionen abdecken.



Das Fenster ist in drei Bereiche gegliedert, die Regler und Meter für die Prozessoren enthalten. Um die einzelnen Prozessoren zu aktivieren, klicken Sie auf die Schalter **Gate**, **Compressor** und **Limiter** am unteren Rand des PlugIn-Bedienfelds.

Gate-Bereich

Gating ist eine dynamische Bearbeitungstechnik, die Audiosignale unterhalb eines festgelegten Schwellenwerts unterdrückt. Sobald der Signalpegel den festgelegten Schwellenwert übersteigt, öffnet sich das Gate und das Signal wird durchgelassen. Das Signal, das das Gate auslöst, kann auch durch eine interne Side-Chain gefiltert werden.

Die folgenden Parameter sind verfügbar:

Threshold (-60 bis 0 dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem das Gate geöffnet wird. Bei einem Signalpegel unterhalb des festgelegten Schwellenwerts bleibt das Gate geschlossen.

State-LED

Zeigt an, ob das Gate geöffnet (LED leuchtet grün), geschlossen (LED leuchtet rot) oder an einem Punkt dazwischen ist (LED leuchtet gelb).

Side-Chain

Aktiviert das interne Side-Chain-Filter. Hiermit können Sie Teile des Signals ausfiltern, die andernfalls dazu führen könnten, dass das Gate an unerwünschten Stellen geöffnet wird, oder Frequenzen verstärken, die Sie betonen möchten. Auf diese Weise haben Sie eine bessere Kontrolle über die Gate-Funktion.

LP (Low-Pass), BP (Band-Pass), HP (High-Pass)

Mit diesen Schaltern legen Sie den Filtermodus fest.

Center (50 bis 22000 Hz)

Bestimmt die Mittenfrequenz des Filters.

Q-Factor (0,001 bis 10000)

Bestimmt die Filterresonanz.

Monitor (ein/aus)

Dieser Parameter ermöglicht es Ihnen, das gefilterte Signal mitzuhören.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell sich das Gate öffnet, wenn der Effekt ausgelöst wird.

Hold (0 bis 2000 ms)

Legt fest, wie lange das Gate offen bleibt, wenn das Signal den Schwellenwert unterschreitet.

Release (10 bis 1000 ms oder »Auto«)

Legt fest, wann das Gate schließt (nach der mit dem **Hold**-Parameter festgelegten Haltezeit). Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt das Gate automatisch den besten Release-Wert für das Audiomaterial ein.

Range

Passt den Dämpfungsgrad für das Schließen des Gates an. Wenn **Range** auf -∞ eingestellt ist, ist das Gate vollständig geschlossen. Je höher dieser Wert, desto höher der Signalpegel, der durch das geschlossene Gate durchgelassen wird.

Input Gain-Anzeige

Zeigt die Eingangsverstärkung an.

Compressor-Bereich

Mit dem Compressor wird der Dynamikbereich des Audiomaterials reduziert, so dass leisere Klänge lauter bzw. lautere Klänge leiser werden, oder beides. Der Compressor funktioniert wie ein Standard-Kompressor und verfügt über separate Bedienelemente für **Threshold**, **Ratio**, **Attack**, **Release** und **Make-Up**. Er hat außerdem eine separate Anzeige, die die Kompressorkurve entsprechend den Einstellungen der Parameter **Threshold**, **Ratio** und **Make-Up** zeigt. Außerdem enthält er Anzeigen für Eingangsverstärkung und -reduktion sowie eine programmabhängige **Auto**-Funktion für den **Release**-Parameter.

Threshold (-60 bis 0 dB)

Bestimmt den Pegel, bei dem der Kompressor aktiviert wird. Signalpegel oberhalb des Schwellenwerts werden bearbeitet. Signalpegel unter dem Schwellenwert werden nicht bearbeitet.

Ratio (1:1 bis 8:1)

Legt fest, wie stark Signale oberhalb des Schwellenwerts gedämpft werden. Ein Verhältnis von 3:1 bedeutet, dass sich der Ausgangspegel bei jeder Verstärkung des Eingangspegels um 3 dB nur um 1 dB erhöht.

Make-Up (0 bis 24 dB)

Gleicht den durch die Kompression verursachten Abfall der Ausgangsverstärkung aus. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, wird der Abfall der Ausgangsverstärkung automatisch ausgeglichen.

Attack (0,1 bis 100 ms)

Legt fest, wie schnell der Effekt auf Signale oberhalb des festgelegten Schwellenwerts reagiert. Je höher Sie diesen Wert einstellen, desto länger ist der Bereich am Anfang des Signals (Attack), der unbearbeitet bleibt.

Release (10 bis 1000 ms oder »Auto«)

Legt die Zeit fest, die benötigt wird, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Effekt automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Grafische Anzeige

Sie können auch die grafische Anzeige verwenden, um die Threshold- und Ratio-Werte einzustellen. Die zwei Meter links und rechts neben der grafischen Anzeige zeigen die Verstärkungsreduktion in dB an.

Limiter-Bereich

Der Limiter stellt sicher, dass der Ausgangspegel niemals einen festgelegten Schwellenwert überschreitet, um Clipping in nachfolgenden Geräten zu vermeiden. Herkömmliche Limiter erfordern normalerweise ein sehr genaues Einstellen der Attack- und Release-Parameter, damit sichergestellt werden kann, dass der Ausgangspegel den festgelegten Schwellenwert nicht überschreitet. Der Limiter-Effekt kann diese Parameter automatisch unter Berücksichtigung des jeweiligen Audiomaterials optimieren.

Output (-24 bis 6 dB)

Legt den maximalen Ausgangspegel fest. Signalpegel oberhalb des Schwellenwerts werden bearbeitet. Signalpegel unter dem Schwellenwert werden nicht bearbeitet.

Soft Clip

Wenn dieser Schalter aktiviert ist, beschneidet der Limiter die Pegelspitzen. Bei Signalen oberhalb von -6 dB führt das Aktivieren dieser Funktion zu einer weichen Begrenzung von Signalspitzen. Dabei werden Obertöne hinzugefügt, die dem Audiomaterial einen warmen, röhrenverstärkerartigen Charakter geben.

Release (10 bis 1000 ms oder »Auto«)

Legt fest, wie lang es dauert, bis die Verstärkung wieder ihren Originalpegel erreicht, nachdem das Signal unter den Schwellenwert gefallen ist. Wenn der **Auto**-Schalter aktiviert ist, stellt der Limiter automatisch den optimalen Release-Wert ein, wobei dieser vom Audiomaterial abhängig ist.

Meter

Die drei Meter zeigen die Eingangsverstärkung (IN), die Pegelreduktion (GR) und die Ausgangsverstärkung an (OUT).

Schalter »Module Configuration«

Mit dem Schalter **Module Configuration** unten rechts im PlugIn-Bedienfeld können Sie den Signalfluss für die drei Prozessoren festlegen. Eine unterschiedliche Reihenfolge kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Klicken Sie auf den Schalter **Module Configuration**, um zwischen den verschiedenen Konfigurationen umzuschalten und auf schnelle Weise zu vergleichen, welche Einstellung in einem bestimmten Fall am besten geeignet ist. Es stehen drei Optionen zur Verfügung:

- C-G-L (Kompressor-Gate-Limiter)
- G-C-L (Gate-Kompressor-Limiter)
- C-L-G (Kompressor-Limiter-Gate)

Sonnox Restoration Toolkit

Das Sonnox Restoration Toolkit besteht aus dem DeClicker-, dem DeNoiser- und dem DeBuzzer-Tool. Die Tools dienen zur Restauration von altem Material und zum Entfernen von Klick- und Knackgeräuschen, Summen und Hintergrundrauschen, das auch in neuen Aufnahmen auftreten kann.

Sonnox DeBuzzer

Mit dem Sonnox DeBuzzer können Sie Brumm- und Summgeräusche aus Audiomaterial entfernen.



Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Drehregler-Verhalten
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Eingangspegelanzeige

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Trim Input Level

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Frequenz-Drehregler und Eingabefeld (Hz)

DeBuzzer hat einen aktiven Frequenzbereich für die Grundfrequenz von 20 bis 440 Hz. Im **Auto**-Modus legt dieser Drehregler die Frequenz fest, ab der die Summerkennung nach Summkomponenten sucht. Im **Freeze**-Modus legt dieser Drehregler die exakte Frequenz der Grundfrequenz fest. Der Drehregler ist rundherum skaliert, und wenn auf einen Strich mit einer Zahl daneben geklickt wird, wird die Frequenz auf diesen Wert eingestellt.

Fine Adjust-Schalter

Ermöglicht die Feineinstellung der Summfrequenzkontrolle. Die Striche um den Frequenz-Drehregler werden auf eine feinere Skala neu gezeichnet und durch Scrollen des Eingabefelds ist eine sehr schnelle Feineinstellung einer Suchfrequenz möglich. Wenn über einen Endanschlag hinaus gescrollt wird, wird die Frequenz weiter gescrollt und die markierten Striche werden entsprechend neu gezeichnet.

Der **Fine Adjust**-Modus erzwingt **Freeze**, sodass die ausgewählte Frequenz exakt festgelegt werden kann, ohne dass der **Auto**-Kreis nach einer stärkeren Grundlinie sucht. Wenn der **Fine Adjust**-Modus von **Auto** aus aufgerufen wird, blinkt der **Freeze**-Schalter und das PlugIn wird wieder auf **Auto** zurückgesetzt, wenn der **Fine Adjust**-Modus beendet wird.

Tone On-Schalter

Aktiviert einen hörbaren Ton-Generator, der verwendet werden kann, um die Grundfrequenz leichter zu finden. Wenn der **Tone**-Schalter aktiviert ist, wird über dem Schalter ein Eingabefeld angezeigt, über das der **Tonpegel** gesteuert wird. Der Standardwert ist -18 dB und der verfügbare Bereich -6 bis -96 dB.

Sensitivity-Drehregler und Eingabefeld (%)

Steuert die Empfindlichkeit der Summerkennung. Bei voll eingestellter Empfindlichkeit kann die Summerkennung unhörbare und möglicherweise unerwünschte Frequenzen ausmachen. Für stärkeres Summen, das typischerweise zuerst entfernt würde, ist eine weniger empfindliche Einstellung erforderlich.

Schalter für Hum/Buzz-Modus

Dieser Schalter dient zum Umschalten zwischen dem **Hum**- und dem **Buzz**-Modus. Im **Hum**-Modus ist das Bandbreitenlimit für die Entfernung von Oberwellen 0 bis 800 Hz. Im **Buzz**-Modus ist das Bandbreitenlimit für die Entfernung von Oberwellen 0 bis 4000 Hz. Der **Hum**-Modus ist weniger destruktiv und sollte nach Möglichkeit verwendet werden.

Enable-Schalter

Aktiviert die Summentfernung. Es sind reibungslose Vergleiche zwischen dem Resultat ohne und mit Summentfernung möglich. Wenn **Enable** ausgeschaltet ist, ist die Summerkennung weiterhin aktiviert und die Erkennungsanzeige zeigt weiterhin den Grad der Summerkennung an.

Reduction-Anzeige

Zeigt den Audiopegel an, der vom Signal entfernt wird.

Attenuation-Drehregler und Eingabefeld (dB)

Legen Sie den Dämpfungspegel fest, den die Summentfernung anwenden soll, bis zu einem Maximum von 96 dB. Grundsätzlich sollte der Dämpfungspegel so eingestellt sein, dass das Summen gerade so unhörbar ist. Eine zu hohe Dämpfung kann die Signalqualität unnötig verschlechtern.

Auto-Schalter

Aktiviert den **Auto**-Modus für die Summerkennung. In diesem Modus wird die Summerkennung kontinuierlich kalkuliert. Ein langsamer Drift in die Frequenz der Grundfrequenz folgt automatisch. Er bietet sich bei Audiomaterial mit zeitlich variierender Summkomponente an. In diesem Modus folgen die Entfernungsfilter der erkannten Frequenz.

Freeze-Schalter

Aktiviert den **Freeze**-Modus für die Summerkennung. In diesem Modus wird die Grundfrequenz auf die Frequenz im Eingabefeld festgelegt. Er eignet sich für Audiomaterial mit schwankendem Summpegel, aber konstanter Summfrequenz. In diesem Fall wäre der **Auto**-Modus beeinträchtigt, wenn der Summpegel fällt, und würde normalerweise nach einer anderen Grundfrequenz suchen. In diesem Modus folgen die Entfernungsfilter der Nennfrequenz.

Erkennungsanzeige

Gibt den Grad der Erkennung an, den die Summerkennung erzielt hat.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Trim Output Level

Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

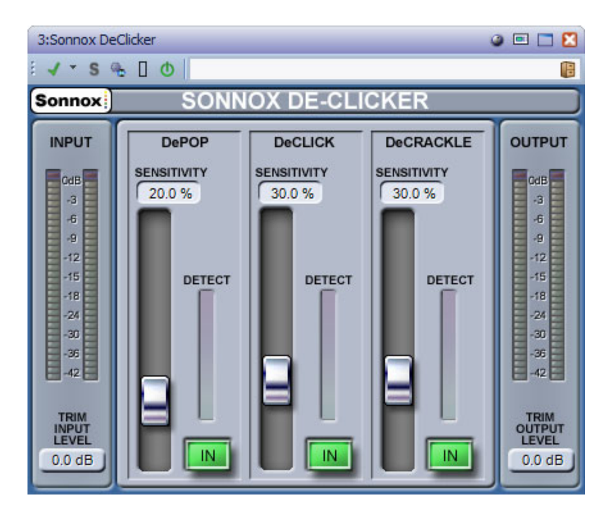
Verwenden von Sonnox DeBuzzer

- Suchen Sie die Nennfrequenz. Beginnen Sie mit den **Sensitivity**- und **Attenuation**-Bedienelementen an den Standardpositionen (90 % und -48 dB).

- Wenn Sie die ungefähre Nennfrequenz kennen, wählen Sie diese Frequenz entweder über den Drehregler aus oder geben Sie sie in das Eingabefeld ein.
- Geben Sie im **Auto**-Modus der Erkennung Zeit, zur tatsächlichen Grundfrequenz zu driften. Die **Erkennungsanzeige** zeigt den Grad der Zuversicht der Summerkennung an. Wenn die Grundfrequenz im Laufe der Zeit abweicht, sollte der **Auto**-Modus verwendet werden.
- Der **Freeze**-Modus sollte verwendet werden, um eine spezifische Frequenz auszuwählen, deren Stärke variieren kann. **Fine Adjust** (das den **Freeze**-Modus erzwingt) kann verwendet werden, um die Auflösung für die Auswahl der Grundfrequenz zu erhöhen.
- Wenn Sie immer noch Schwierigkeiten haben, die Grundfrequenz zu finden, verwenden Sie das **Tone**-Bedienelement.
- Der **Hum**-Modus entfernt Oberwellen bis zu 800 Hz. Wenn Sie höherfrequente Oberwellen hören können, wählen Sie den **Buzz**-Modus, der Oberwellen bis zu 4000 Hz entfernt. Wenn keine Oberwellen über 800 Hz vorhanden sind, verwenden Sie den **Hum**-Modus, um so viel wie möglich vom Ursprungssignal zu erhalten.
- Um dem Audio so wenig Schaden wie möglich hinzuzufügen, setzen Sie die Dämpfung zurück, bis Sie gerade noch das Summen hören können, und erhöhen Sie sie dann, bis das Summen unhörbar ist.
- Reduzieren Sie dann die Empfindlichkeit, bis das Summen unhörbar ist.

Sonnox DeClicker

Mit dem Sonnox DeClicker können Sie Störgeräusche (Klicks) aus dem Audiomaterial entfernen.



Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Eingangspegelanzeige

Zeigt exakt 1 dB pro LED für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs und danach 2 dB pro LED an. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Trim Input Level

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Sensitivity-Regler und Eingabefeld (%) (DePop, DeClick, DeCrackle)

Steuert die Empfindlichkeit der Erkennungsfunktion. Bei voll eingestellter Empfindlichkeit reagiert die Erkennungsfunktion möglicherweise auf Signale mit niedrigem Pegel und klassifiziert Programmmaterial fälschlicherweise als Knack- oder Klickgeräusche. Für stärkere Knack- und Klickgeräusche ist eine weniger empfindlichere Einstellung erforderlich.

In-Schalter (DePop, DeClick, DeCrackle)

Aktiviert die Entfernungsfunktion für Knack-, Klick- und Knistergeräusche. Wenn **In** ausgeschaltet ist, ist die Erkennungsfunktion für Knack-, Klick- und Knistergeräusche weiterhin aktiviert und die Erkennungsanzeige zeigt weiterhin den Grad der Vorkommen-Erkennung an.

Detect-Anzeige (DePop, DeClick, DeCrackle)

Kombiniert zwei Anzeigen. Der Hauptbalken zeigt die gesamte Stärke der ermittelten Vorkommen an. Wenn der **In**-Schalter ausgeschaltet ist (d. h. die Reparaturfunktion deaktiviert ist), wird dieser Balken orange/rot angezeigt. Ist die Reparaturfunktion aktiviert, wird der Balken blau angezeigt. Der untere Bereich der Anzeige gibt die festgestellten Ereignisse an.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Zeigt exakt 1 dB pro LED für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs und danach 2 dB pro LED an. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Trim Output Level

Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

Verwenden von Sonnox DeClicker

- Wir empfehlen, zuerst die größeren und energetischeren Vorkommen zu reparieren.
- Falls große Versätze im Programmmaterial vorkommen, aktivieren Sie den DePop-Bereich und erhöhen dann den Sensitivity-Regler, bis die größten Vorkommen erkannt wurden und repariert sind.
- Falls Klickgeräusche vorhanden sind, aktivieren Sie den entsprechenden Bereich und erhöhen dann den Sensitivity-Regler, bis die Klickgeräusche erkannt wurden und repariert sind.

- Falls Knistergeräusche vorhanden sind, aktivieren Sie den entsprechenden Bereich und erhöhen dann den zugehörigen Regler, um die Knistergeräusche zu entfernen.
- Eine gewisse Überlappung der Erkennungsfunktionen für Klick- und Knistergeräusche ist unvermeidbar. Durch eine Reduzierung der DeClick-Empfindlichkeit kann die scheinbare Erkennung von Knistergeräusche erhöht werden, und durch eine Erhöhung der DeClick-Empfindlichkeit können weniger Knistergeräusche angezeigt werden. Die besten Ergebnisse liefern die Erkennungsfunktionen höchstwahrscheinlich dann, wenn sie in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen.

Sonnox DeNoiser

Der Sonnox DeNoiser entfernt Breitbandrauschen aus dem Audiomaterial.



Schalter für Sonnox-Menüoptionen

Öffnet ein Menü, in dem Sie die folgenden Optionen auswählen können:

- Leuchtdauer der Clip-LED der Eingangs-/Ausgangsanzeige (unendlich, 2 s, 5 s)
- Drehregler-Verhalten
- Informationen über die Versionsnummer und das Build-Datum

Grafische Anzeige

Zeigt die Echtzeit-Frequenz/Verstärkungskurve des Programmmaterials an. Sie ist von 0 bis 20 kHz und von 0 bis -144 dB skaliert. Die gelbe Linie ist der berechnete Rauschspektrumpegel, und im **Adapt**-Modus wird dem Rauschen kontinuierlich in Echtzeit gefolgt. Alles unterhalb dieser Pegellinie wird als Rauschen interpretiert, alles oberhalb dieser Linie gilt als Programmsignal.

Eingangspegelanzeige

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Dies vermittelt einen klaren und intuitiven Eindruck des Headrooms.

Trim Input Level

Ermöglicht Ihnen, den Eingangssignalpegel um bis zu ±12 dB anzupassen.

Sensitivity-Regler und Trim-Eingabefeld (dB)

Der Sensitivity-Regler ist standardmäßig auf 0,0 dB gesetzt, was genau der Mitte des Reglers entspricht. Er passt die Empfindlichkeit der Rauscherkennung an. Der sichtbare Effekt ist, dass die gelbe Rauschpegellinie nach oben oder unten verschoben wird. Der Empfindlichkeitspegel kann um bis zu ±18 dB geändert werden.

Um die Empfindlichkeit zu reduzieren und den DeNoiser weniger sensibel für die Rauschkomponente zu machen, verschieben Sie den Regler nach unten. Die Rauschpegellinie wird nach unten versetzt und in der Erkennungsfunktion werden weniger Rauschkomponenten angezeigt. Wenn die Empfindlichkeit auf einen zu niedrigen Pegel eingestellt ist, erfolgt eine geringe Rauschunterdrückung.

Um die Empfindlichkeit zu erhöhen und den DeNoiser sensibler für die Rauschkomponente zu machen, verschieben Sie den Regler nach oben. Die Rauschpegellinie wird nach oben versetzt und in der Erkennungsfunktion werden mehr Rauschkomponenten angezeigt. In der Standardeinstellung liegt die Rauschpegellinie knapp unter den Spitzenpegeln des Signals. Wenn die Empfindlichkeit der Rauscherkennungsfunktion erhöht wird, wird die Signalkomponente verringert, wodurch die Pegellinie möglicherweise nach oben zu den Spitzenpegeln des Signals geschoben wird. In diesem Fall ist es wahrscheinlich, dass Bearbeitungsartefakte hörbar werden, da die Rauschentfernungsfunktion sowohl auf die Signal- als auch auf die Rauschkomponente wirkt.

Adapt-Schalter

Aktiviert den **Adapt**-Modus für die Rauscherkennung. In diesem Modus wird der Fingerabdruck für das Rauschen kontinuierlich berechnet und aktualisiert. Er bietet sich bei Audiomaterial mit zeitlich variierender Rauschkomponente an.

Freeze-Schalter

Aktiviert den **Freeze**-Modus für die Rauscherkennung. In diesem Modus wird der Fingerabdruck für das Rauschen berechnet. Er bietet sich für Material mit konstanter Rauschkomponente an und wird üblicherweise angewendet, wenn das Signal nicht vorhanden ist, sondern nur noch die Rauschkomponente.

In-Schalter

Aktiviert die Rauschentfernung. Es sind reibungslose Vergleiche zwischen dem Resultat ohne und mit Rauschunterdrückung möglich. Wenn **In** eingeschaltet ist, ist die Rauscherkennung weiterhin aktiviert und die grafische Anzeige zeigt weiterhin die Echtzeit-Frequenzanzeige und die Rauschpegellinie an.

HF Limit-Drehregler und Eingabefeld (Hz)

Zeigt die Frequenz an, über die hinaus die Dämpfung nichtdynamisch angewendet wird, und steuert sie. Wenn die Frequenz vom Standardwert (22 kHz) nach unten gescrollt wird, wird in der Frequenzanzeige ein roter Bereich mit fester Dämpfung angezeigt. Links von dieser HF-Begrenzungslinie verhält sich die Rauschentfernung normal. Rechts davon wird das Signal durch einen über den Regler für die Dämpfung festgelegten Betrag gedämpft. Dieser Modus bietet sich für bandlimitiertes Programmmaterial an.

Ein gutes Beispiel ist ein kodiertes Signal mit einer niedrigen Bit-Rate, das möglicherweise auf 12 kHz bandlimitiert ist. Die Rauschentfernung kann aufgrund der scharfen Diskontinuität hörbare Artefakte um das Bandlimit verursachen. Wenn Sie die HF-Begrenzungsfrequenz etwas niedriger als das Bandlimit setzen, werden diese Artefakte entfernt.

Attenuation-Regler und Eingabefeld (dB)

Legen Sie den Dämpfungspegel fest, den die Rauschentfernung anwenden soll. Gültige Werte sind 0 bis -18 dB. Die Dämpfung sollte grundsätzlich so eingestellt sein, dass die Rauschunterdrückung ein zufriedenstellendes Ergebnis liefert. Eine zu hohe Dämpfung kann die Signalqualität unnötig verschlechtern.

Ausgabepegelanzeige (dB)

Diese Anzeige ist so ausgelegt, dass für die oberen 18 dB des Dynamikbereichs exakt 1 dB pro LED und danach 2 dB pro LED angezeigt werden. Der Spitzenpegel kann gehalten werden. Dadurch erhalten Sie einen besseren Eindruck des Dynamikbereichs.

Trim Output Level

Ermöglicht Ihnen, den Ausgabepegel um bis zu 12 dB zu reduzieren. Nach dem Anpassen der Ausgangsverstärkung erfolgt Dithering. Daher muss dieser Wert gegebenenfalls geringfügig reduziert werden, damit keine Übersteuerung (Clipping) entsteht.

Verwenden von Sonnox DeNoiser

- Beginnen Sie mit den **Sensitivity**- und **Attenuation**-Bedienelementen an den Standardpositionen (0,0 dB und -4.5 dB).
- Wählen Sie den **Adapt**-Modus, wenn das Rauschen im Zeitverlauf variiert. Wählen Sie **Freeze** für einen definierten und statischen Fingerabdruck für das Rauschen aus.
- Passen Sie die **Empfindlichkeit** an, um die korrekte Balance zwischen einem zu niedrigen Pegel (es wird nicht genügend Rauschen entfernt) und einem zu hohem Pegel (es wird zu viel Signal entfernt) zu finden.
- Passen Sie die **Dämpfung** an, um das zufriedenstellendste Ergebnis zu erhalten. Eine zu starke Dämpfung kann sich negativ auf das Audio auswirken, entweder durch reduzierte Helligkeit oder durch niedrigpegelige Verzerrung.

Möglicherweise arbeiten Sie mit bandbreitenlimitiertem Material, etwa infolge einer Konvertierung der Sample-Rate oder einer verlustbehafteten Komprimierung (z. B. limitiert um etwa 10 kHz). Wenn Sie um das Limit eine Verzerrung sehen, versuchen Sie, das **HF Limit**-Bedienelement zu reduzieren. Passen Sie das Limit an, bis es knapp an der unteren Frequenzseite des Limits liegt (in unserem Beispiel um 9,5 kHz).

Ältere PlugIns

Unter Windows wird ein Satz von PlugIns zur Gewährleistung der Kompatibilität mit Audioprojekten bereitgestellt, in denen diese Effekte in früheren Versionen von WaveLab referenziert wurden. Das Öffnen einer Audiomontage, in denen diese PlugIns referenziert wurden, wäre ohne diese PlugIns beispielsweise sehr mühsam.

Ihre Verwendung mit neueren Audioprojekten wird nicht empfohlen. Außerdem werden diese nicht dokumentiert.

Dithering-PlugIns

Dithering-PlugIns fügen einem Signal ein leichtes Rauschen hinzu, um die Hörbarkeit von Verzerrung mit niedrigem Pegel in einer Digitalaufnahme zu verringern. Vor dem Sampling wird dem analogen Signal ein geringer Rauschanteil hinzugefügt, was die Auswirkung von Quantisierungsfehlern reduziert.

Internal Dithering

Dies ist ein integriertes PlugIn, mit dem auf einfache Weise dem gerenderten Signal eine kleine Menge Rauschen hinzugefügt werden kann, um das Signal-Rausch-Verhältnis des resultierenden Signals zu optimieren.

Die folgenden Parameter sind verfügbar, wenn **Internal** ausgewählt ist.

Noise Type

Legt den Rauschtyp fest, der dem Signal hinzugefügt werden soll.

- Im Modus **No Noise** wird kein Dithering angewendet.
- Der Modus **Noise Type 1** ist die allgemeinste Methode.
- Der Modus **Noise Type 2** betont höhere Frequenzen mehr als **Noise Type 1**.

Noise Shaping

Erhöht das Signal-Rausch-Verhältnis, indem das Spektrum des niedrigpegeligen Audiosignals durch eine Reduzierung der Bit-Anzahl geändert wird. Je höher die hier ausgewählte Zahl, desto mehr Rauschen wird aus dem Mittenbereich des Ohrs entfernt.

Bit Resolution

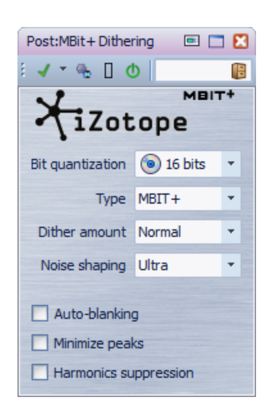
Hier können Sie die gewünschte Bit-Auflösung für das finale Audio nach dem Dithering festlegen, und zwar unabhängig davon, ob Sie die Einstellungen rendern oder eine Wiedergabe in Echtzeit durchführen möchten.

Dithering ändert die Sample-Auflösung, aber nicht die Sample-Größe. Wenn Sie beispielsweise 24 Bit auf 16 Bit dithern, ist die Größe der Datei weiterhin 24 Bit, obwohl nur 16 Bit der Daten signifikant sind. Wenn Sie auf eine 16-Bit-Datei rendern, legen Sie die Dateiauflösung fest, damit kein Platz verschwendet wird.

MBIT+™ Dithering

Mit diesem PlugIn können Sie auf 24, 20, 16, 12 oder 8 Bit konvertieren und dithern. Dies ist beispielsweise für das Mastering einer Spur für eine CD (16 Bit) aus einer 24-Bit-Quelle nützlich.

Der MBIT+™-Dither-Algorithmus reduziert Quantisierungsverstärkung mit minimal wahrgenommenem Rauschen und erzeugt glatte und leise Konvertierungen.



Bit quantization

Legt die Bittiefe fest, auf die Sie dithern. MBIT+™ erzeugt eine 32-Bit-Fließkomma-Ausgabe, aber alle niederrangigen Bit sind Null und sollten trunkiert werden.

Typ

Legt den Dithering-Typ fest. MBIT+™ enthält zwei traditionelle Dithering-Typen und einen proprietären MBIT+™ Dithering-Typ.

- **Type 1** ist ein traditioneller Dither, der auf einer Rechteck-Wahrscheinlichkeitsverteilungsfunktion (WVF) basiert.
- **Type 2** ist ein traditioneller Dither, der auf einer Dreieck-WVF basiert.
- **MBIT+™** liefert bei allen Arten von Quellmaterial bessere Resultate.

Dither amount

Wenn MBIT+™ Dither verwendet wird, wird hiermit der Grad des Dithering gesteuert. Die Einstellungen **None** und **Low** können eine gewisse nicht-lineare Quantisierungsverzerrung oder Dither-Rauschmodulation zurücklassen, während höhere Einstellungen die nichtlineare Verzerrung auf Kosten eines leicht erhöhten Rauschteppichs vollständig eliminieren. Die **Normal**-Einstellung ist für die meisten Fälle ausreichend.

Wenn Dither-Typ 1 oder 2 verwendet wird, wird hiermit die Anzahl der für das Dithering verwendeten Bit gesteuert. In den meisten Fällen ist 1 Bit ausreichend, aber in manchen Fällen kann ein Über-Dithering mit 2 Bit nützlich sein.

Noise Shaping

Wenn MBIT+™ Dither verwendet wird, wird hiermit der Grad der Rauschformung gesteuert. Die Optionen reichen von keiner Rauschformung bis zu sehr aggressiver Rauschformung, wobei ungefähr 14 dB hörbares Rauschen auf Kosten eines höheren Rauschteppichs unterdrückt werden.

Wenn Dither-Typ 1 oder 2 verwendet wird, wird hiermit die Rauschformung gesteuert. Das Dithering von Rauschen kann geformt werden, um es weniger hörbar zu machen. Bei der einfachen Rauschformung erfolgt eine einfache Hochpassfilterung des Rauschens. Bei der klaren Rauschformung wird das Rauschen aggressiv zur Nyquist-Frequenz hin verschoben. **Psych 5** ist ein Filter der 5. Ordnung, der Rauschen von hörbaren Bändern weg verschiebt. **Psych 9** ist ein Filter der 9. Ordnung mit ähnlichen Charakteristiken.

Auto-blanking

Wenn diese Option aktiviert ist, schaltet MBIT+™ den Dither-Ausgang stumm, wenn der Eingang mindestens 0,7 Sekunden lang völlig still ist.

Minimize peaks

Wenn diese Option aktiviert ist, werden unerwünschte Spitzenpegel im rauschgeformten Dither unterdrückt.

Harmonics suppression

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Trunkierungsregeln geringfügig geändert, wodurch die Quantisierungsverzerrung der Oberwellen von den Obertönen der hörbaren Frequenzen weg bewegt wird. Diese Option erzeugt keinen zufälligen Dithering-Rauschteppich. Sie funktioniert eher wie eine Trunkierung, aber mit besserer Tonqualität im resultierenden Signal. Diese Option kann nur in den Modi ohne Dithering-Rauschen und ohne aggressive Rauschformung verwendet werden.

UV22HR

Dies ist eine erweiterte Version des bekannten UV22-Dithering-Algorithmus von Apogee, der auf 8, 16, 20 oder 24 Bit dithern kann.



8, 16, 20, 24 Bit

Hier können Sie die gewünschte Bit-Auflösung für das bearbeitete Audiomaterial auswählen. Wie bei der Verwendung des internen Ditherings ist es wichtig, für diese Option die richtige Auflösung zu wählen.

Hi

Wendet eine normale Dither-Verstärkung an.

Lo

Bei dieser Methode wird ein niedrigerer Pegel angewendet.

Auto black

Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Dither-Rauschen während stiller Passagen im Material stummgeschaltet.

ASIO-PlugIns

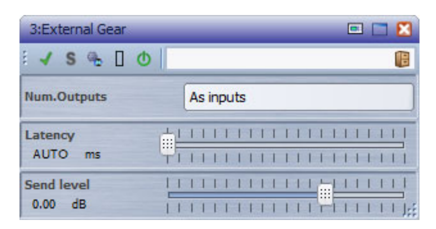
External Gear

Mit diesem Masterbereich-PlugIn können Sie Audiodateien über externe Hardware-Prozessoren bearbeiten. Zum Senden des Audiosignals an Ihren Prozessor werden ein oder mehrere ASIO-Ausgänge verwendet. Umgekehrt wird das Signal über ASIO-Eingänge aus dem externen Prozessor zurückgeleitet.

Dieses PlugIn befindet sich standardmäßig im ASIO-Untermenü der Masterbereich-Effekte. Es muss ein ASIO-Treiber verwendet werden. Zudem darf das PlugIn in der PlugIn-Kette des Masterbereichs nur einmal vorhanden sein.

External Gear-PlugIn

Wählen Sie im **Effekte**-Bereich des Masterbereich-Fensters aus dem **ASIO**-Untermenü das **External Gear**-PlugIn.



Num. Outputs

Hier können Sie die Anzahl der Ausgänge festlegen, die verwendet werden sollen. Normalerweise ist diese dieselbe wie die Anzahl der Eingänge (die Option **As Inputs**). Sie können aber auch eine Mono-Out-/Stereo-In-Konfiguration verwenden, wobei Sie diesen Parameter mit dem Regler auf 2 setzen.

Latenz

Mit dem External Gear-PlugIn kann es zu einer Latenz kommen. WaveLab kann dies automatisch kompensieren, wenn Sie **Auto** auswählen (nur während des Renderns aktiv), oder Sie können diese Latenzkompensation selbst festlegen (in Millisekunden). Die vom ASIO-Treiber bewirkte Latenz wird von WaveLab automatisch berücksichtigt.

Send-Pegel

Hier können Sie den Send-Pegel anpassen. Dieser sollte normalerweise auf 0 dB gesetzt werden. Falls notwendig, passen Sie den Eingangspegel an den externen Effekt an.

Verwenden des External Gear-PlugIns

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie **Optionen > VST-Audio-Verbindungen** und setzen Sie das **Audiogerät** auf **ASIO**.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **ASIO-PlugIns**.
3. Wählen Sie die Kanäle aus, die für den Geräteausgang (an Extern) und den Geräteeingang (von Extern) verwendet werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.

   Die Kanäle sollten andere I/O-Kanäle als die sein, die Sie für die Wiedergabe und Aufnahme verwenden. Die verfügbaren Ausgänge in diesem PlugIn sind gleich der Anzahl der Eingänge (bis zu 8).

4. Wählen Sie im **Effekte**-Bereich des Masterbereich-Fensters aus dem **ASIO**-Untermenü das **External Gear**-PlugIn.

   Das PlugIn-Fenster **External Gear** wird geöffnet.

5. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor.

NACH DIESER AUFGABE

Sie können nun ein Signal über den externen Prozessor verarbeiten (so, als ob es sich dabei um einen Software-PlugIn-Effekt handeln würde). Wenn Sie eine Datei mithilfe des External Gear-PlugIns rendern, ist die Wiedergabe während des Renderns nicht verfügbar.

Audio Input

Dies ist ein spezielles Masterbereich-PlugIn, mit dem Sie ein Signal, das an den Eingängen einer Soundkarte ankommt, zusammen mit beliebigen Masterbereich-Effekten rendern können. Dieses Signal kann jedes Signal sein, das Ihre Soundkarte akzeptiert, z. B. ein Feed von einem Mixer, einem Rekorder oder einem Mikrofon.

Dieses PlugIn befindet sich standardmäßig im ASIO-Untermenü der Masterbereich-Effekte. Es muss ein ASIO-Treiber verwendet werden. Zudem darf das PlugIn in der PlugIn-Kette des Masterbereichs nur einmal vorhanden sein.

Wenn das Audio Input-PlugIn geladen ist, ist eine Audio-Wiedergabe nicht möglich.

Einrichten des Audio Input-PlugIns

VORGEHENSWEISE

1. Wählen Sie in einem beliebigen Arbeitsbereich **Optionen > VST-Audio-Verbindungen** und setzen Sie das **Audiogerät** auf **ASIO**.
2. Öffnen Sie die Registerkarte **ASIO-PlugIns**.
3. Wählen Sie die Kanäle aus, die für den Geräteeingang verwendet werden sollen, benennen Sie sie (dies ist optional) und klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie im Masterbereich-Fenster in der obersten Effekt-Schnittstelle des Effekte-Bereichs aus dem **ASIO**-Untermenü das **Audio Input**-PlugIn.
5. Legen Sie im Fenster des **Audio Input**-PlugIns die Anzahl der Eingänge und die Sample-Rate fest.

   Sie müssen die Anzahl der Eingänge im Dialog **VST-Audio-Verbindungen** auf die hier ausgewählte Anzahl der Eingänge abstimmen.

6. Starten Sie die Wiedergabe.

   Der Positionszeiger bewegt sich nicht, aber der **Wiedergabe**-Schalter leuchtet, und Sie können jetzt die Eingangsquelle abhören. Beenden Sie das Abhören, indem Sie auf **Stop** klicken.

7. Wenn Sie die Einstellungen im Einstellungen-Fenster ändern, klicken Sie auf **Stop** und starten Sie die Wiedergabe erneut, um sie anzuwenden.
8. Klicken Sie auf den **Rendern**-Schalter.
9. Wählen Sie einen Namen, ein Audioformat und einen Speicherort für die Datei aus, die gerendert werden soll.
10. Klicken Sie auf **OK**.

    Die Aufnahme bzw. das Rendern beginnt, wobei der externe Eingang vom Ausgang des Masterbereichs einschließlich sämtlicher Echtzeit-Bearbeitung aufgenommen wird. Sie können die Aufnahme in Echtzeit abhören.
11. Klicken Sie auf **Stop**, um die Aufnahme bzw. das Rendern zu stoppen.

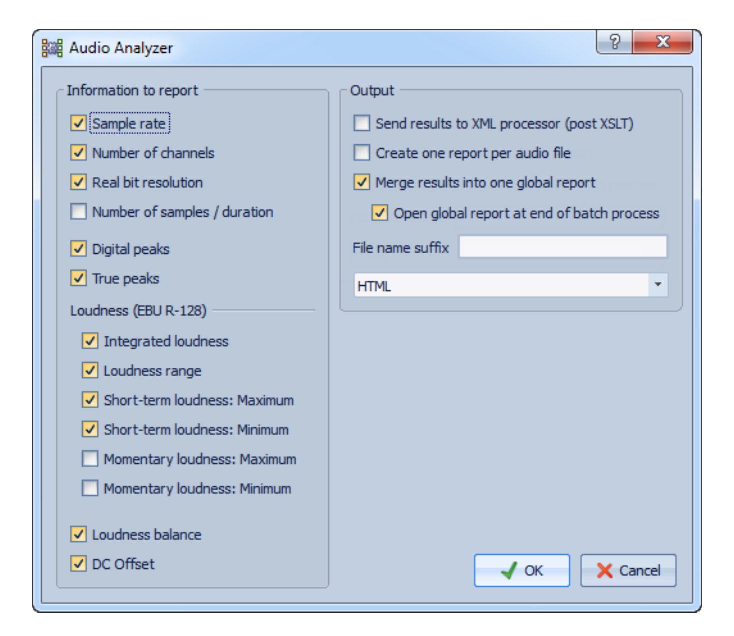
Stapelbearbeitungs-PlugIns

Im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich können Sie eine Reihe von PlugIns hinzufügen, die zur Bearbeitung eines Audiodateistapels verwendet werden können. Diese PlugIns können Standard-PlugIns aus dem Masterbereich, Offline-Bearbeitungen aus dem Audiodatei-Arbeitsbereich sowie PlugIns sein, die nur in der Stapelbearbeitung verfügbar sind.

Audio Analyzer

Mit diesem PlugIn können Sie Textdateien mit Statistiken über die Audiodateien in einer Stapelbearbeitung generieren.

Dieses Monopass-PlugIn steht ausschließlich für den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.



Wenn Sie Dateien analysieren möchten, ohne dass Daten geschrieben werden, wählen Sie im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich auf der **Ausgabe**-Registerkarte **Keine Ausgabe**.

Information to Report

In diesem Bereich legen Sie fest, welche Informationen die Ausgabe enthalten soll. Die folgenden Informationen können aufgenommen werden:

- Samplerate
- Anzahl der Kanäle
- Tatsächliche Bit-Auflösung
- Anzahl der Samples/Dauer
- Digitale Spitzenpegel
- Exakte Spitzenpegel
- Integrierte Lautheit
- Lautheitsbereich
- Kurzzeitig gemittelte Lautheit (Maximum)
- Kurzzeitig gemittelte Lautheit (Minimum)
- Momentane Lautheit (Maximum)
- Momentane Lautheit (Minimum)
- Lautheits-Balance
- DC-Versatz

Output

In diesem Bereich richten Sie die Ausgabe von Audio Analyzer ein. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

Ergebnisse an XML-Prozessor senden (post XSLT)

Wenn diese Option eingeschaltet ist, werden die Analyseergebnisse als Parameter zur XML- oder HTML-Ausgabe der Stapelbearbeitung weitergeleitet.

Create one report per audio file

Wenn diese Option aktiviert ist, wird für jede Audiodatei in der Stapelbearbeitung ein eigener Report erzeugt. Der Name der Reportdatei ist der Name der Audiodatei.

Merge results into one global report

Wenn diese Option aktiviert ist, werden die Ergebnisse der Analyse in einem globalen Report zusammengefasst. Der Name der Reportdatei ist der Name der Audiodatei.

Open global report at end of batch process

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der globale Report im Anschluss an die Stapelbearbeitung geöffnet.

File name suffix

Hier können Sie ein Suffix für den Dateinamen eingeben. Dies ist z. B. notwendig, wenn Sie dieses PlugIn mehrfach in einer Stapelbearbeitung verwenden, da Sie so die Statistiken zwischen zwei PlugIn-Bearbeitungen anzeigen können.

Sie müssen für jede Instanz des Audio Analyzer-PlugIns ein anderes Suffix wählen.

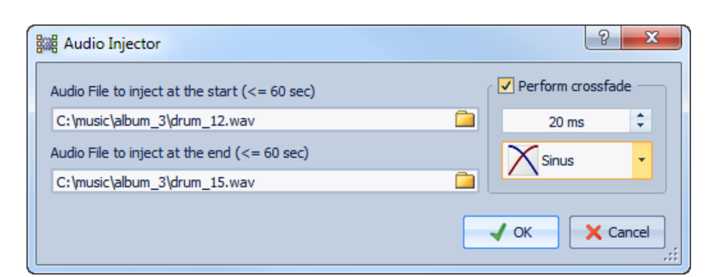
Zielformat

Hier können Sie das Zielformat auswählen. Die folgenden Formate sind verfügbar:

- Reiner Text
- HTML
- Adobe PDF
- Open Office
- Tabelle
- XML

Audio Injector

Mit diesem PlugIn können Sie eine Audiodatei am Beginn und/oder Ende der Audiodatei, die momentan bearbeitet wird, einfügen. Crossfades zwischen der eingefügten Datei und der ursprünglichen Audiodatei sind bei Bedarf möglich.



Dieses Monopass-PlugIn steht ausschließlich für den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.

Audio file to inject at the start (<= 60sec)

Legt die Audiodatei fest, die vor der Hauptaudiodatei eingefügt werden soll.

Audio file to inject at the end (<= 60sec)

Legt die Audiodatei fest, die nach der Hauptaudiodatei eingefügt werden soll.

Perform crossfade

Hier können Sie eine Crossfade-Länge und -Form für das Crossfade zwischen der Hauptaudiodatei und der eingefügten Audiodatei auswählen.

DC Remover

Mit diesem PlugIn können Sie DC-Versätze aus einer Audiodatei entfernen.

Es ist sinnvoll, dieses PlugIn in einem Stapel an erster Stelle vor anderen PlugIns anzuwenden, um die weitere Bearbeitung einer Datei zu vermeiden, die DC-Versätze enthält. Beispielsweise besitzt eine Audiodatei, die DC-Versatz aufweise, beim Normalisieren nicht ihre maximale Lautstärke, weil der Versatz Headroom verbraucht.

Dieses Multipass-PlugIn ist im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich und als Offline-Prozessor im Audiodatei-Arbeitsbereich verfügbar.

Fade-In/Fade-Out

Mit diesem PlugIn können Sie den Anfang (**Fade-In**) oder das Ende (**Fade-Out**) einer Stapel-Audiodatei faden. Sie können die Länge und Form des Fades, seine Dauer und die Verstärkung wählen, mit der das Fade beginnen bzw. enden soll.

Die Fade-PlugIns stehen ausschließlich im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung. **Fade-In** ist ein Monopass-PlugIn, **Fade-Out** ein Multipass-PlugIn.

Shape

Bestimmt die Form des Fades.

Duration

Bestimmt die Dauer des Fades.

Start gain

Bestimmt die Verstärkung, mit der das Fade beginnt. Es endet mit 0 dB.

Informationen zum Instructor-PlugIn

Instructor ist ein spezielles Utility-PlugIn, mit dem Sie dem nächsten PlugIn im Stapel Anweisungen zum Audio geben können, die es für dessen Bearbeitung benötigt. Dies ist für Situationen nützlich, in denen Sie Monopass-PlugIns verwenden möchten, die eine zu diesem Zeitpunkt nicht verfügbare Analysestufe erfordern.

Im Grunde genommen ändert das Instructor-PlugIn ein Monopass-PlugIn in ein Dualpass-PlugIn. Einige Monopass-PlugIns, z. B. DeNoiser oder DeBuzzer, benötigen Informationen über das zu bearbeitende Audio, bevor sie mit der korrekten Bearbeitung beginnen können. Das Instructor-PlugIn ist in solchen Situationen nützlich, da es dem nächsten PlugIn in der Signalkette Informationen über das anstehende Audio bereitstellen kann.

Das Instructor-PlugIn muss paarweise verwendet werden:

1) Die erste Instanz repliziert den Anfang des Audio-Streams. Das bedeutet, dass das nächste PlugIn in der Kette den Anfang des Audio-Streams zweimal erhält.

2) Die zweite Instanz des PlugIns folgt nach dem PlugIn, das angewiesen wird. Es schneidet das zusätzliche Audio aus, das von der ersten Instanz des Instructor-PlugIns eingefügt wurde.

Dies bedeutet beispielsweise, dass das DeNoiser-PlugIn Zeit hat, den Audio-Stream ausreichend zu analysieren, bevor der zweite Stream-Anfang eingefügt wird. Der schlecht bearbeitete erste Teil des Streams wird von der zweiten Instanz des Instructor-PlugIns übersprungen.

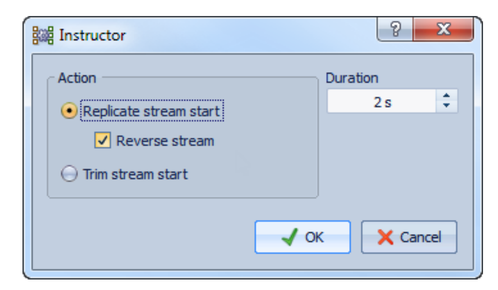
Sie können festlegen, dass das Instructor-PlugIn bis zu 20 Sekunden Audio replizieren soll.

HINWEIS

Legen Sie keinen Wert fest, der länger als die kürzeste Datei im Stapel ist, da ansonsten eine kurze Datei von der zweiten Instanz des PlugIns sehr stark trunkiert wird.

Instructor

Dieses Monopass-PlugIn steht ausschließlich für den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.



Action – Replicate stream start

Fügt den Anfang des Audio-Streams zweimal in die nachfolgenden PlugIns ein. Diese Aktion muss für die erste Instanz des Instructor-PlugIns ausgewählt sein.

Action – Reverse stream

Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Anfang des Streams zuerst in umgekehrter Sample-Reihenfolge eingefügt, dann in der normalen Reihenfolge. Dies ändert nichts für die Spektrumanalyse, verbessert aber den Übergang zwischen den wiederholten Streams.

Action – Trim stream start

Überspringt den Anfang des Audio-Streams. Diese Aktion muss für die zweite Instanz des Instructor-PlugIns ausgewählt sein.

Duration

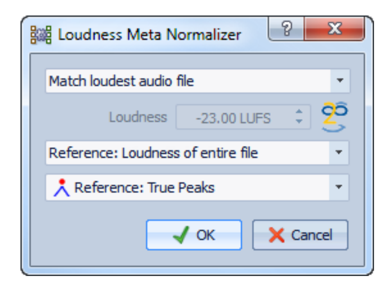
Legt fest, wie viel Audio repliziert oder übersprungen werden soll.

Meta Normalizer für Lautheit

Mit diesem PlugIn können Sie einen Dateistapel auf dieselbe Lautheit normalisieren und dabei die Lautheitsmessung nach EBU R-128 und eine exakte Spitzenpegelanalyse berücksichtigen.

Der Zweck dieses PlugIns ist, dieselbe Lautheit in allen Dateien zu erzielen (die höchste gefundene Lautheit, wenn möglich), während Sie sich sicher sein können, dass keine Dateien geclippt werden. Das PlugIn berechnet für jede Datei eine bestimmte Verstärkung, nachdem alle Dateien analysiert wurden und bevor eine Verstärkung zum Erreichen der gemeinsamen Lautstärke angewendet wird. Wenn nicht die höchste gefundene Lautstärke verwendet werden kann, wird der Pegel in der Datei mit der höchsten Lautstärke reduziert, sodass andere Dateien die gleiche Lautstärke erhalten. Da keine Spitzenpegelkomprimierung verwendet wird, bleibt die Dynamik erhalten, und es entsteht keine Verzerrung.

Dieses Metapass-PlugIn steht ausschließlich im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.



Menü »Gleiche Lautstärke«

Wählen Sie, welche Lautheit der Clip erhalten soll. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Match loudest audio file
- Match maximum achievable loudness
- Gleiche Lautheit

Loudness

Hier wird die gewünschte Lautheit festgelegt. Wenn Sie beispielsweise der Empfehlung EBU R-128 folgen möchten, geben Sie -23 LUFS ein.

Referenz-Menü

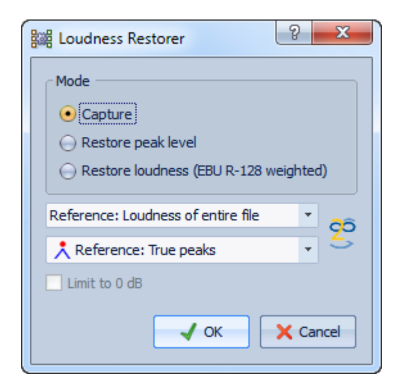
Wählen Sie, ob WaveLab als Referenz die Lautheit des ganzen Clips (Empfehlung EBU R-128), der durchschnittlich lauteste 3-Sekunden-Audioabschnitt (**Top of loudness range**) oder der lauteste 3-Sekunden-Audioabschnitt (**Maximum short-term loudness**) verwendet werden soll.

Spitzenpegel-Menü

Wählen Sie, ob WaveLab sich auf Sample-Werte (digitale Spitzenpegel) oder auf analog rekonstruierte Werte (exakte Spitzenpegel) beziehen soll.

Loudness Restorer

Loudness Restorer erfasst die Lautheit an einem bestimmten Punkt in der Signalkette und stellt diese Lautheit an einem anderen Punkt wieder her. Aus diesem Grund muss Loudness Restorer in Paaren in die Signalkette eingefügt werden: ein PlugIn zum Auslesen und ein PlugIn zum Wiederherstellen.



Dieses Multipass-PlugIn steht nur im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.

Mode - Capture

Für die erste Instanz des PlugIn-Paars muss dieser Modus ausgewählt werden. Auf diese Weise liest das PlugIn das Audiosignal an dieser Position in der Signalkette ein.

Mode - Restore peak level/Restore loudness (EBU R-128 weighted)

Für die zweite Instanz des PlugIn-Paars muss einer dieser Modi ausgewählt werden. Wählen Sie eine dieser Optionen, wenn die Spitzenpegel als Basis für die Ermittlung des gleichen Pegels verwendet werden sollen. **Lautheit wiederherstellen (nach EBU R-128)** bewirkt ein natürlicheres Ergebnis als **Spitzenpegel wiederherstellen**.

Referenz-Menü

Wählen Sie, ob WaveLab als Referenz die Lautheit der ganzen Datei (Empfehlung EBU R-128), der durchschnittlich lauteste 3-Sekunden-Audioabschnitt (Höchstwert des Lautheitsbereichs) oder der lauteste 3-Sekunden-Audioabschnitt (Maximale kurzzeitig gemittelte Lautheit) verwendet werden soll.

Peak-Menü

Wählen Sie aus, ob WaveLab Sample-Werte (»digitale Spitzenpegel«) oder die analog rekonstruierten Werte (»exakte Spitzenpegel«) verwenden soll.

Limit to 0dB

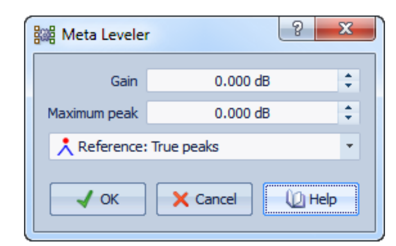
Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Wiederherstellungsvorgang nie Pegel über 0 dB erzeugt.

Meta Leveler

Mit diesem PlugIn können Sie den Pegel eines Dateistapels konsistent ändern.

Der Hauptzweck dieses PlugIns ist, die gleiche Verstärkung auf alle Dateien anzuwenden, während Sie sich sicher sein können, dass ein spezifischer Spitzenpegel in keiner Datei überschritten wird. Die einzigartige Verstärkung, die Sie anwenden möchten, wird (u. U.) durch das PlugIn reduziert, nachdem alle Dateien im Stapel analysiert wurden und bevor die Verstärkung tatsächlich auf den ganzen Stapel angewendet wird.

Dieses Metapass-PlugIn steht ausschließlich im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.



Gain

Wendet die festgelegte Verstärkung auf jede Datei an. Die tatsächliche Verstärkung kann niedriger und sogar negativ sein, um den im Feld **Maximum peak level** festgelegten Wert nicht zu überschreiten.

Maximum peak level

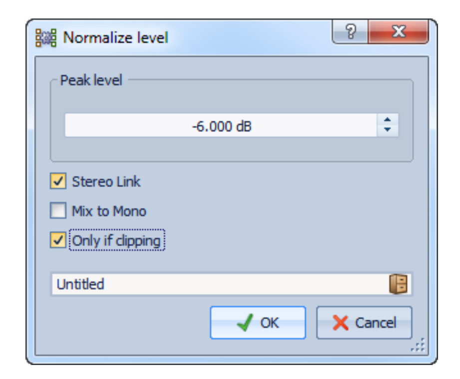
Legt den maximalen Spitzenpegel fest, den jede Audiodatei nach der Bearbeitung aufweisen soll.

Menü »Peak reference«

Wählen Sie, ob WaveLab sich auf Sample-Werte (digitale Spitzenpegel) oder auf analog rekonstruierte Werte (exakte Spitzenpegel) beziehen soll.

Level Normalizer

Mit diesem PlugIn können Sie die Pegel anheben oder absenken, sodass die Signalspitzen unmittelbar vor der Konvertierung in eine Datei genau beim vorgegebenen Wert bleiben.



Spitzenpegel

Legen Sie den höchsten Pegel aller Audio-Samples fest.

Stereo link

Wendet die Verstärkung auf beide Kanäle an.

Mix to mono

Mischt den linken und rechten Kanal. Die resultierende Monodatei erhält den angegebenen Spitzenpegel. Hierdurch wird ein cliploser Mix gewährleistet.

Only if clipping

Ändert die Verstärkung nur, wenn die Audiodatei den Referenz-Spitzenpegel überschreitet. Ansonsten bleibt das Signal unberührt.

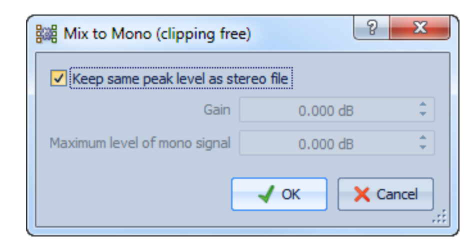
Resizer

Mit diesem PlugIn können Sie die Länge aller Audiodateien im Stapel festlegen und wählen, ob am Ende der gewählten Länge Stille eingefügt werden soll. Dieses PlugIn ist nur im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich verfügbar.

Stereo -> Mono

Mit diesem PlugIn können Sie ein Stereosignal auf ein Monosignal abmischen, wobei Multipasse gewährleistet, dass das Signal beim Mischen nicht übersteuert wird. Sie können denselben Spitzenpegel wie in der Stereodatei verwenden oder die Verstärkung und/oder den zu erreichenden Maximalpegel in der entstehenden Monodatei festlegen.

Dieses Multipass-PlugIn steht nur im Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.



Keep same peak level as stereo file

Wenn diese Option eingeschaltet ist, ist der Spitzenpegel der erzeugten Monodatei der gleiche wie der Spitzenpegel der ursprünglichen Stereodatei.

Gain

Legt fest, wie stark der Spitzenpegel der erzeugten Monodatei im Verhältnis zur ursprünglichen Stereodatei abgesenkt oder angehoben werden soll.

Maximum level of mono signal

Legt fest, welchen Spitzenpegel die erzeugte Monodatei nicht überschreiten darf. So können Sie sicherstellen, dass die Ausgabedatei nie übersteuert wird, da das Ergebnis unabhängig von der angegebenen **Verstärkung** 0 dB nie überschreitet.

Trimmer

Mit diesem PlugIn können Sie eine festgelegte Audiolänge (von 0 ms bis 60 s) vom Anfang und/oder Ende einer Audiodatei entfernen.

Dieses Monopass-PlugIn steht ausschließlich für den Stapelbearbeitung-Arbeitsbereich zur Verfügung.

Index